O/P. 15/-

St. Albert's College Library

LA NOTION DE TEMPS

COURS DE PHILOSOPHIE

VOLUME VII

(TOME III)

La Notion de Temps

PAR

St. Albert's College Library

D. NYS

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN

Troisième édition, Revue, Remaniée et Augmentée.

LOUVAIN
Institut de Philosophie
1, Rue des Flamands, 1

PARIS
FÉLIX ALCAN, Éditeur
108, Boulevard St-Germain, 108

— 1925 —

IMPRIMERIE GEORGE MICHIELS-BROEDERS
TONGRES

LA NOTION DE TEMPS

INTRODUCTION.

I. Place réservée en cosmologie aux deux questions d'espace et de temps — Ces deux problèmes que nous nous proposons de traiter isolément forment une partie intégrante de la cosmologie. Ils ont leur place tout indiquée dans cette étude cosmologique, intitulée : les causes constitutives du monde minéral.

Quelle que soit la divergence des opinions soit sur la nature, soit sur l'objectivité du temps et de l'espace, on ne peut nier que le temps évoque l'idée de mouvement continu, comme la notion d'espace suggère spontanément l'idée d'étendue. Or le mouvement et l'étendue sont deux modalités ou plutôt deux espèces appartenant à la quantité continue. Ce genre de quantité possède, on le sait, des parties enchaînées les unes aux autres de manière à former une véritable unité, le terme d'une partie étant à la fois le commencement de l'autre.

Mais ces parties peuvent avoir une existence simultanée ou successive.

Si elles existent toutes simultanément, la quantité continue, permanente, qui en résulte, s'appelle l'étendue, à laquelle se rattache l'espace.

Si, au contraire, ces parties se réalisent successivement, de façon que l'apparition de l'une nécessite la disparition de celle qui la précède, elles constituent la quantité continue

successive ou le mouvement auquel le temps se trouve apparenté, ou même indissolublement uni.

Les deux notions de temps et d'espace ainsi que les deux notions de mouvement continu et d'étendue nous représentent donc, sous des aspects divers, cette propriété fondamentale des corps, la quantité, qu'Aristote appelait : la qualité primaire de la matière.

Lorsque le cosmologue cherche à découvrir la nature intime des êtres corporels à travers le rayonnement visible de leurs propriétés, il doit donc aussi déterminer avec le plus grand soin les caractères de cette qualité primaire, de cette expression primordiale de l'état corporel, et par suite, accorder aux deux notions connexes d'espace et de temps, l'importance qu'elles méritent.

En fait, l'espace et le temps jouent, à l'heure présente, un tel rôle dans les sciences naturelles (1) ; ils sont l'objet de tant de travaux divers ; ils ont provoqué et provoquent encore l'éclosion de systèmes si nombreux, qu'il est devenu nécessaire de leur consacrer une étude spéciale dont l'étendue interromprait trop sensiblement l'exposé ordinaire des doctrines cosmologiques, si pareille étude y était incorporée à sa place naturelle. Pour ce motif, nous avons traité ces problèmes en deux monographies dont la présente constitue le troisième tome de la cosmologie.

(1) « La théorie relativiste, écrit M. Moreux, aura eu, tout au moins pour résultat, d'attirer l'attention des penseurs sur l'une des questions les plus importantes de la philosophie naturelle et dont les physiciens paraissaient un peu trop se désintéresser ; je veux parler de la nature intime de l'Espace et du Temps, notions primordiales qui sont la base même de nos théories scientifiques ». *Abbé Moreux, Pour comprendre Einstein* p. 242. Paris, Doin 1922.

Pour M. *Bergson*, la question du temps, « est la clef des plus gros problèmes philosophiques ». *Durée et simultanéité*, p. X. Paris. Alcan, 1923.

2. Point de départ de cette étude : définition vulgaire du temps. — Pour donner à ce travail une base solide, pour l'orienter avec plus d'assurance à travers le dédale des opinions, le procédé le plus sûr est, croyons-nous, de prendre comme point de départ la définition vulgaire du temps et de la soumettre à l'analyse philosophique. Cette définition universellement admise par les hommes de science et les philosophes nous révélera déjà, sans aucun doute, les caractères du temps les plus saillants, les plus essentiels et aussi les moins contestés. Or, n'y a-t-il pas lieu d'espérer qu'à la lumière de ces données primordiales bien interprétées, nous pourrons, soit par la voie déductive, soit même par de fréquents appels à l'expérience, pénétrer plus intimement la nature mystérieuse de l'être du temps, déterminer son caractère objectif, décrire sa genèse et son évolution dans l'intelligence humaine, fixer enfin l'ensemble de ses propriétés ?

Tout le monde s'accorde pour définir le temps : une durée successive continue, une réalité idéale ou concrète, dont les parties se trouvent dans un flux perpétuel, passent sans interruption de l'avenir dans le passé par l'intermédiaire toujours fugitif d'un instable présent.

Tel sera donc le postulat de ce travail analytique.

3. Difficultés inhérentes à ce problème. — Il n'est peut-être pas de notion qui nous soit plus familière que la notion de temps ; il n'en est peut-être pas de plus obscure dans le domaine philosophique. On sait quelle fut, à ce sujet, l'opinion d'un des plus profonds penseurs de l'humanité, saint Augustin : *Quid est tempus ? Si nemo ex me quærat,*

scio ; *si quærenti explicare velim, nescio* [1]). Qu'est-ce que le temps ? Je le sais, à condition que vous ne me demandiez pas de le définir. Mais si j'essaie d'en décrire la nature, je dois avouer mon impuissance.

Aristote et les scolastiques du moyen âge, notamment saint Thomas, en ont fait l'objet de fines analyses et de longues discussions. Le docteur médiéval le trouve même assez digne d'intérêt pour lui consacrer plusieurs opuscules spéciaux, entre autres le *De Tempore* et le *De Instantibus*. Plus tard, nous voyons la même question soulever ces longs et passionnés débats auxquels Clarke, Leibniz, Newton prirent une part si active sans pouvoir toutefois se rallier à une conception commune. De nos jours, savants et philosophes rivalisent de zèle pour dissiper les ténèbres qui enveloppent toujours cette mystérieuse notion de temps. Indépendamment des divergences de détail, on compte actuellement plus de vingt systèmes dont chacun a ses défenseurs convaincus et souvent aussi ses adversaires opiniâtres.

D'ailleurs, un examen, même superficiel, de la définition vulgaire communément acceptée ne soulève-t-il pas déjà plusieurs problèmes spécialement délicats ?

Le temps, dit-on, est une durée successive. Mais la durée n'est-elle pas, pour tous, synonyme de persistance d'être ? Comment donc la concilier avec l'idée de succession continue qui nous représente l'être soumis à un perpétuel changement ou même à un renouvellement ininterrompu ? Ces deux termes ne sont-ils pas incompatibles, exclusifs l'un de l'autre ?

Supposé qu'on parvienne à lever la contradiction, il reste à se demander ce qu'est la durée. Y a-t-il dans la nature une réalité qui lui corresponde et, dans l'affirmative, quelle place faut-il lui donner parmi les attributs de l'être ? Est-ce une substance, un accident, une qualité du corps, ou une propriété purement psychologique ?

Et puis, la succession elle-même, essentielle au temps, dans quels phénomènes la voit-on réalisée ?

(1) S. Augustin, *Conf.* Lib. XI, c. 14.

Comment enfin, en présence de ces phénomènes successifs si nombreux et si variés qui se passent en nous et en dehors de nous, l'intelligence élabore-t-elle le concept de durée successive, élément fondamental de l'idée universelle de temps ? Autant de questions qui se présentent à l'esprit au seuil même de cette étude cosmologique.

Au surplus, rien d'étonnant que la réalité du temps semble lancer le défi au savant et au philosophe. Ainsi que le dit saint Thomas, la difficulté qu'elle présente provient bien moins de la faiblesse de nos intelligences que de la pauvreté de cette notion. Moins une chose a d'actualité, plus elle échappe à notre perception intellectuelle. Or le temps appartient à la catégorie des choses successives qui ne peuvent jamais posséder qu'un instant fugitif d'existence [1]).

Telles sont les nombreuses difficultés que M. Rageot nous semble avoir résumées en un langage imagé et spécialement heureux : « Subitement, dit-il, nous nous épouvantons de l'abîme où nous glissons... et nous découvrons que le temps est le plus mystérieux problème auquel puisse s'appliquer notre intelligence. Cette chose qui est et qui n'est plus, qui s'anéantit et qui demeure, ce vol immobile, cette continuité changeante, cette réalité qui se dissout, ce long sillage d'une fuite éperdue, qu'est-ce en vérité ?

« Se pencher sur cette nuit de la durée, est un bien autre vertige que de regarder en face le soleil ou la mort, car le temps étant la loi de toutes choses, il suffirait sans doute de le connaître pour expliquer l'univers ; une philosophie du temps dispenserait de toute autre.

« C'est pourquoi cette philosophie n'est point faite et ne le sera sans doute jamais [2]). »

(1) S. Thomas: Op. *De Tempore*, c. I: «Illa vero quæ minimam entitatem habent secúndum se, sunt minime cognoscibilia. Unde quod ea ignoramus, hoc non solum est ex parte nostra, sed etiam ex parte eorum. Talia sunt... omnia successiva quæ secundum se tota non extant, sed secundum aliquod indivisibile sui, de numero quorum est tempus. Ex quo sequitur, quod difficile est cognoscere tempus. »

(2) Rageot. Le problème expérimental du temps *(Revue philosophique*, 66 vol. juillet à décembre 1908), p. 23.

4. Division de ce traité. — Dans la première partie de ce travail nous examinerons quelle est la nature du temps, quels en sont les éléments constitutifs. L'analyse de la notion vulgaire, contrôlée d'ailleurs par l'expérience, sera notre guide, et les conclusions naturelles auxquelles nous conduira cette étude seront confrontées avec les principes de la théorie scolastique.

Une seconde partie aura pour objet les propriétés du temps.

Enfin nous consacrerons une troisième et dernière partie à l'exposé et à la critique des principaux systèmes anciens et modernes.

CHAPITRE I

LA NATURE DU TEMPS

ARTICLE PREMIER

ANALYSE DE LA DEFINITION VULGAIRE DU TEMPS : « LE TEMPS EST UNE DURÉE SUCCESSIVE ». EXPOSÉ DE LA THÉORIE ARISTOTÉLICIENNE ET THOMISTE.

§ I

La durée

5. Il existe une relation étroite entre la durée et l'existence continuée. — La première notion contenue dans le concept de temps est la notion de *durée*.

D'évidence, la durée n'est attribuable qu'aux êtres existants. Dire d'une créature qu'elle n'a joui que d'une courte durée, c'est affirmer du même coup qu'elle n'a eu qu'une courte existence. Accorder à Dieu une durée sans commencement et sans fin, une durée exempte de tout changement, n'est-ce pas douer son existence des mêmes caractères ? Si nous concevons une existence idéale ou simplement possible, nous ne pouvons lui attribuer qu'une durée possible. L'existence est-elle, au contraire, réelle ou concrète, la durée se présente à nous comme une chose réelle, indépendante de nos intelligences.

Enfin la perfection même de la durée se mesure à la perfection même de l'existence. L'accident se caractérise par une existence d'emprunt ; aussi sa durée porte la marque de cette

souveraine imperfection ; elle ne se conçoit plus dès que, par la pensée, on sépare l'accident du sujet substantiel qui en est le substrat. Il en est autrement de la substance ; réunissant en elle-même toutes les conditions d'une existence indépendante, elle dure sans le concours d'aucun sujet d'adhérence, et ce mode de durée lui assigne un rang éminemment supérieur à celui de toutes les réalités accidentelles.

Qu'il y ait donc entre la durée d'un être et son existence une relation très intime, que la durée soit même inséparable de l'existence, nul ne le conteste.

6. Conséquences de cette relation. — Il résulte de ce rapport deux conséquences qu'il importe de souligner. D'abord, si la durée d'un être en exprime l'existence, c'est avant tout à l'existence substantielle qu'elle appartient : les substances, seules, on vient de le dire, ont leur être, leur existence propre et indépendante ; les accidents qu'Aristote appelait avec raison « ens entis » n'existent que dans et par la substance.

En second lieu, puisque la durée se rattache à l'existence substantielle comme telle, abstraction faite de la nature des choses subsistantes, on peut considérer la durée comme un attribut de toute substance quelconque, corporelle ou spirituelle, créée ou incréée, bien qu'elle appartienne à ces différents êtres à des titres divers et ne revête point chez tous la même perfection.

7. Entre la durée et l'existence, il y a lieu de placer au moins une distinction de raison. — La durée nous apparaît comme une existence continuée, ou selon la définition des scolastiques, comme la persistance d'une chose dans son être. Cependant, malgré leur intime parenté, ces deux notions ne sont pas complètement identiques. Un être dure à la condition qu'il prolonge, au moins pendant quelque temps, l'existence reçue au premier instant. Si le créateur, par exemple, réalisait une substance corporelle et l'annihilait au moment même de son apparition, on aurait le droit

d'attribuer à cet être un instant d'existence, mais on ne pourrait, à parler rigoureusement, lui accorder une certaine durée. La raison en est qu'en plus de la note d'existence ou de simple actualité, la durée comprend l'idée de persistance, idée qui n'est pas essentiellement contenue dans le seul concept d'existence.

Ces deux *concepts* sont donc d'inégale richesse et par conséquent distincts. En un mot, il faut placer entre eux une distinction de raison.

Mais cette distinction d'ordre purement idéal suffit-elle ? Ces deux notions représentent-elles la même réalité sous des aspects différents ? Ou bien l'existence et la durée ne sont-elles pas plutôt, quels que soient d'ailleurs leurs mutuels rapports, deux choses *réellement* distinctes ? En d'autres termes, la durée n'est-elle pas une réalité qui, surajoutée à l'existence, rend celle-ci persistante ? Grave question dont les solutions diverses ont donné naissance aux principales opinions sur la nature du temps. A part la question de la genèse ou de l'origine de l'idée de temps qui est du domaine de la psychologie, il est facile de montrer que la plupart des systèmes dérivent logiquement de la manière de concevoir la nature du rapport qui lie la durée à l'existence. Nous aurons bientôt l'occasion, à propros de la discussion des diverses opinions, de mettre ce point en lumière.

8. Problème de la distinction réelle entre la durée et l'existence. Vraie position du problème. — D'abord, il n'est pas ici question de la durée *extrinsèque* des choses, c'est-à-dire de cette mesure conventionnelle dont nous nous servons pour évaluer l'âge d'une substance, la durée d'un événement. L'année, le mois, le jour et ses divisions comptent parmi les mesures les plus usuelles. En réalité que sont-ils ? Le jour est un mouvement de rotation complète de la terre autour de son axe, comme l'année est le mouvement de rotation complète de la terre autour du soleil. Ces durées mesures sont donc des mouvements étrangers aux choses mesurées et ne peuvent être, en aucun cas, confondues avec

l'existence ou plutôt la persistance réelle des êtres soumis à ces mesures.

Il s'agit uniquement de la durée *intrinsèque* par laquelle l'être continue son existence propre et la continuerait encore, même dans l'hypothèse où il n'existerait aucun être autre que lui, et par conséquent, aucun moyen d'évaluer son existence.

De plus, ce serait aussi, croyons-nous, une erreur manifeste de concevoir la durée réelle d'une substance sous la forme d'un renouvellement continu de l'existence, c'est-à-dire comme une succession ininterrompue d'existences substantielles comparable à la succession des positions spatiales dont la trame constitue le mouvement local. L'existence, on le sait, détermine l'être, l'individualité, et chez les êtres doués de raison, la personnalité ; pareil changement aurait donc pour conséquence nécessaire, un renouvellement constant et radical de tous ces attributs et rendrait impossible le fait cependant incontestable d'une réelle persistance.

Le problème s'énonce donc dans les termes suivants : les êtres tiennent-ils leur durée de leur existence même, sans qu'il y soit fait une ajoute quelconque, et par cela même que cette existence n'est pas détruite ; ou bien cette durée a-t-elle sa cause réelle dans une réalité ajoutée à l'existence, essentiellement successive, toujours renouvelée, dont le rôle serait de prolonger l'existence ? [1])

(1) Dans un article intitulé « *Von der Zeit* » paru dans le *Philosophisches Jahrbuch* XV. s. 26. Isenkrahe nous adresse quelques reproches qu'il ne sera pas inutile d'examiner.

Notre premier tort, paraît-il, fut de ne pas signaler la différence essentielle, qu'il y a lieu d'établir, entre la durée divine et celle des créatures : la première est permanente, la seconde est successive.

A notre avis, l'auteur n'a pas compris que si nous attribuons la durée à Dieu et aux créatures, c'est justement parce que, dans notre hypothèse, la durée comme telle désigne avant tout l'existence substantielle et n'implique de ce chef aucune succession. Nous n'avions pas à examiner si tous les êtres possèdent cette perfection au même titre. Il nous suffisait de montrer que la durée, synonyme de persistance, n'implique pas de succession et constitue par conséquent une perfection simple, attribuable à Dieu, avec les correctifs exigés par son infinitude. D'ailleurs, bien loin d'identifier, à ce sujet, l'être divin et la créature, nous avions intentionnellement ajouté « abstraction faite du mode d'existence ».

9. Opinion thomiste : il n'y a pas de distinction réelle entre la durée et l'existence d'un être. Preuve. — Saint Thomas et ses Commentateurs se prononcent sans réserve pour l'identité *objective* de ces deux concepts. Cette opinion est aussi la nôtre.

Considérez un être à cet instant où Dieu vient de le réaliser : il existe, et la cause formelle et adéquate de son actualité n'est autre que son acte d'existence. Supposez que, pendant quelque temps, cette même existence ne soit pas détruite ; elle deviendra nécessairement une existence persistante que nous appellerons durée. Or pour échapper à cette destruction, faut-il qu'on lui ajoute quelque chose, qu'on l'enrichisse d'un complément d'être quelconque ? Ne suffit il pas que l'influx divin qui lui a donné naissance et dont elle dépend toujours intrinsèquement, ne soit pa supprimé, reste ce qu'il était au premier instant ? S'il n'y a pas de changement dans la cause créatrice — et il ne peut y en avoir —, s'il n'y en a pas dans l'effet qui est ici l'existence substantielle, il est impossible que cette existence ne se prolonge point, ou ne coïncide pas, par exemple, avec tel ou tel mouvement plus ou moins long, ne soit du même coup mesurable par tel ou tel temps déterminé.

En vertu de son existence propre, et sans ajoute d'aucun genre, cet être durera donc aussi longtemps que Dieu ne détruit pas son œuvre par le retrait de son influx divin,et que

« En second lieu, dit l'auteur cité, après avoir identifié l'existence et la durée, on admet cependant entre ces deux notions, une distinction de raison. Comment concilier ces deux affirmations contradictoires ? »

A mieux nous lire, Isenkrahe aurait mieux saisi notre pensée. « Qu'il y ait, disions-nous, entre l'existence d'un être et sa durée, une relation étroite et intime, nul ne songe à le nier... la durée est donc attribuable à toute substance quelconque. Toutefois, malgré l'intime relation qui existe entre ces deux notions, il est clair qu'elles ne sont pas identiques... tous concèdent qu'il y a lieu d'établir une distinction logique entre ces deux concepts. » L'auteur allemand n'est point parvenu à concevoir qu'une chose puisse être en relation intime avec une autre sans lui être absolument identique, même au point de vue de leurs concepts. Nous avouons ne pas comprendre sa difficulté.

Peut-être l'expression « la durée est attribuable à toute existence substantielle » lui a-t-elle paru équivalente à celle-ci : « la durée est absolument identique à l'existence substantielle ». Dans ce cas, la prudence lui commandait, semble-t-il, de se faire traduire l'expression avant de la critiquer.

les causes secondes, s'il s'agit de substances corporelles, ne viennent pas décomposer l'être en ses parties essentielles.

L'action créatrice, dit le Docteur médiéval, ne diffère pas de l'action conservatrice, car l'être des choses dont l'existence est permanente n'est divisible qu'accidentellement, à savoir, dans la mesure où elles sont soumises au mouvement. Considérée en elle-même, cette existence est instantanée. Partant, la même opération divine qui constitue le principe de l'existence des êtres, en détermine aussi la persistance [1]).

Dans ses Commentaires sur le Somme théologique, Cajetan tient un langage tout aussi expressif : « La durée, dit-il, n'appartient aux choses qu'à raison même de leur être..... L'unique raison de la durée est la conservation même de l'existence [2]).

(1) S. Thomas. *De Potentia.* q. v. a. 1. ad. 2um. « Dicendum quod Deus non alia operatione producit res in esse et eas in esse conservat. Ipsum enim esse rerum permanentium non est divisibile nisi per accidens, prout alicui motui subjacet ; secundum se autem est in instanti. Unde operatio Dei, quæ est per se causa quod res sit, non est alia secundum quod facit principium essendi, et essendi continuationem » — Cfr. etiam. *Sum. theol.* 1a P. q. 104. a. 1. ad. 4um « Dicendum quod conservatio rerum a Deo non est per aliquam novam actionem, sed per continuationem actionis quæ dat esse ; quæ quidem actio est sine motu et tempore ».

L'auteur allemand Isenkrahe, dans l'article cité plus haut, p. 14, nous reproche encore d'avoir admis, au sujet de l'action conservatrice de Dieu, l'opinion (condamnée d'ailleurs par la généralité des théologiens), d'après laquelle l'annihilation d'un être par le créateur serait le terme d'une action positive. — Què cet auteur hypercritique se tranquillise ; nous n'avons jamais professé pareille opinion et, ce, qui plus est, on ne trouvera pas dans toutes nos publications une seule expression qui l'autorise à nous imputer cette erreur. L'ignorance de la langue française excuse peut-être cet auteur d'une semblable méprise ; à moins toutefois que les termes, par nous employés, « si Dieu ne détruit pas son œuvre » ne lui aient paru suspects d'hétérodoxie. Pour dissiper ses doutes, qu'il veuille parcourir les articles que saint Thomas consacre à cette question, il trouvera, au cours de la justification lumineuse de la doctrine commune des théologiens, les termes mêmes dont nous nous sommes servi pour l'exprimer.

D'ailleurs, quelle difficulté y a-t-il de concevoir la destruction radicale d'une chose par la suppression de la cause qui la maintient dans l'existence ? Le monde ne serait-il pas réellement détruit ou annihilé si Dieu cessait un instant d'exercer son influx conservateur ?

Mais il y a plus ; à la page 15 de notre manuel nous exprimions de la manière la plus formelle l'opinion commune et thomiste : « Dieu peut donc quand il lui plaît, annihiler la créature, en supprimant l'influx divin qui la conserve ».

(2) Cajetanus, *Comm. in Sum. theol.* 9. X. a. 2.

En résumé, les expressions « existence continuée », « existence non détruite », « persistance » et « durée » sont absolument synonymes, désignent une seule et même réalité. Les ajoutes faites à l'existence pure et simple par les qualificatifs « non détruite », « continuée », « persistance », sont des ajoutes logiques ou mentales qui ne peuvent par conséquent ni changer, ni enrichir l'existence. Elles sont seulement suggérées à notre intelligence par la mise en rapport de l'existence substantielle avec une succession temporelle extrinsèque ; elles n'expriment donc aucun changement objectif, mais elles désignent pour nous la coïncidence d'une réalité non changeante avec certains changements continus soumis au temps.

10. Examen de quelques difficultés. Première difficulté. — Cette opinion qui identifie la durée avec l'existence a soulevé certaines difficultés que nous ne pouvons passer sous silence.

La créature, dit-on, est essentiellement contingente : non seulement elle dépend de la cause première pour passer à l'existence, mais elle en reste essentiellement dépendante à chacun des instants qui suivent cet acte créateur. A raison de cette contingence foncière, la persistance de l'être réclame donc une intervention positive de Dieu, au même titre et dans la même mesure que le fait de l'apparition de l'être. Et puisque la création d'une chose n'entraîne pas nécessairement la conservation de cette même chose, ces deux actes doivent avoir deux termes réellement distincts. Le terme du premier étant l'existence, le terme du second sera donc une réalité constamment surajoutée à l'existence originelle pour en assurer le prolongement.

Nous admettons volontiers le fait invoqué par les adversaires de la doctrine thomiste : toute créature porte la marque d'une dépendance essentielle à l'égard de son auteur, non seulement au premier instant de sa naissance, mais pendant toute la durée de son existence. Mais suit-il de là que l'action créatrice diffère réellement de l'action conservatrice, au moins quant à son terme ? Nous ne voyons aucune raison de l'affirmer. Si l'existence conservée et continuée est identique à

l'existence créée, sa dépendance intrinsèque vis-à-vis du créateur reste toujours la même à quelque moment qu'on la considère, et ne nécessite de la part de Dieu d'autre influx que l'influx primitif qui, dans la conservation de l'être, sera conçu comme non détruit. En d'autres termes, supprimez par la pensée tout changement dans l'influx primitif de la création, supprimez aussi tout changement dans le terme objectif de cet acte créateur, c'est-à-dire dans l'existence réalisée, l'influx créateur et son effet restant inchangés, l'être continuera d'exister indépendamment de toute ajoute quelconque ; il restera identique à lui-même avec la même dépendance essentielle à l'égard de son auteur.

Nous retrouvons ainsi, entre la création et la conservation, la distinction logique dont il fut question plus haut : une simple ajoute mentale exprimée par les mots « non détruite » nous permet de nous représenter l'être créé parcourant inchangé et avec la totalité de ses caractères originels toute la durée de sa conservation.

11. Deuxième difficulté. — Un second reproche adressé à l'opinion thomiste revient à dire qu'elle supprime en partie la contingence des créatures.

En effet, dit-on, si les êtres créés tirent du fait de leur existence la raison de leur persistance, rien ne peut les faire disparaître ; une fois réalisés, ils portent en eux la garantie d'une éternelle durée ; ils sont impérissables, indestructibles.

Une simple distinction suffit à résoudre cette difficulté. La créature trouve dans son existence la raison de sa persistance ; je distingue : Si Dieu ne détruit pas cette existence, je le concède. S'il la détruit, je le nie.

L'existence qui persiste, étant la même qui fut reçue par l'être à son premier instant, persiste avec tous les caractères distinctifs de son origine. Intrinsèquement dépendante de l'influx divin à son début, elle y reste soumise pendant toute sa durée. Dieu peut donc, quand il lui plaît, l'annihiler en supprimant cet influx qui la conserve. Que les êtres durent par cela même que leur première existence n'est pas détruite,

ou en vertu d'une réalité surajoutée, ne restent-ils pas au même titre contingents et soumis au souverain domaine du créateur ?

12. Troisième difficulté. — Nous rencontrons un troisième argument dont semblent se réclamer spécialement les partisans de la théorie adverse. Toute créature est indifférente à l'égard du temps : il ne lui est point essentiel d'exister à tel moment plutôt qu'à tel autre de la durée temporelle. Le même être, par exemple, que fut Adam, aurait pu exister mille ans plus tôt ou mille ans plus tard. Or, on ne lève une indifférence que par une détermination. Pour qu'une créature existe en réalité à tel moment déterminé de préférence à tout autre, et surtout pour qu'elle continue à exister pendant tel laps de temps, il faut que cette créature reçoive, dès le premier instant, une première détermination qui fixe le point initial de sa durée ; il faut en plus, qu'à cette première détermination surajoutée à l'existence, succède une série continue de nouvelles déterminations correspondantes aux parties du temps pendant lequel se prolongera cette existence. De là une distinction réelle évidente entre la durée et l'existence.

A notre avis, la force apparente de cet argument consiste en une perpétuelle confusion de deux ordres essentiellement distincts : l'ordre réel et l'ordre idéal.

Sans doute, une créature, conçue abstraitement, nous apparaît comme un type réalisable à n'importe quel moment du temps. Mais d'où vient cette aptitude ou cette indifférence ? De l'état abstrait dans lequel nous la considérons. Cette aptitude appartient non pas à l'*essence* de la créature comme telle ou envisagée dans ses notes essentielles, mais à l'essence *idéalisée*, c'est-à-dire, dépouillée par la pensée de toutes les notes individualisantes qui caractérisent l'état concret. L'indifférence propre à l'état idéal disparaît donc nécessairement à l'état concret, car, dans cet état, la créature revêt de toute nécessité des déterminations spatiales et temporelles. Considérez en effet un être quelconque avec toutes les circonstances qui entourent son apparition ; n'est-il pas, de ce chef, en relation avec ses devanciers comme aussi avec tous les êtres qui vont

le suivre ! N'a-t-il pas, par le simple fait de son existence concrète, sa place marquée dans la série continue des choses contingentes ?

13. Quatrième difficulté. — Dans la théorie thomiste, dit-on, la conservation n'est plus un bienfait spécial du créateur, car elle n'ajoute rien à la création. Quelle que soit sa durée, l'être créé ne reçoit rien qu'il ne possède déjà au premier instant de son existence.

En réalité, le bienfait de la conservation présente dans la théorie thomiste, toute l'importance que lui accorde la théorie adverse. Une seule différence est à signaler : elle consiste dans le mode d'après lequel le bienfait est octroyé. Au lieu de conserver l'existence par des ajoutes réelles successives, le créateur maintient inchangé l'influx primordial qui fut la cause de l'apparition de l'être. Mais s'il dépend uniquement de Dieu de faire des ajoutes secondaires à son œuvre première, il dépend entièrement de lui de ne point cesser ce soutien primordial gratuit sans lequel l'être disparaîtrait fatalement.

Pour les substances corporelles, ce secours s'accroît même d'une nouvelle faveur, puisque, pour les conserver, Dieu a dû leur ménager le concours des causes secondes qui auraient pu, sans bouleverser l'ordre de l'univers, causer beaucoup plus rapidement leur destruction.

14. Première conclusion : la durée substantielle n'est pas successive. Pourquoi paraît-elle l'être ? — De cette analyse se dégage une conclusion importante : la durée, considérée objectivement, s'identifie avec l'existence non détruite. Or l'existence substantielle n'est point soumise aux vicissitudes du changement ; l'être la conserve inchangée depuis l'instant de son apparition jusqu'au moment de sa disparition. La durée demeure donc, elle aussi, toujours la même, quel que soit son prolongement ; elle ne comporte aucune succession réelle et ne s'acquiert point graduellement.

D'où vient cependant cette tendance, que tout le monde éprouve, à concevoir la durée sous forme d'une réalité suc-

cessive ? Les plantes, les animaux, les hommes répandus sur la surface du globe ont tous un certain âge, une certaine durée écoulée. Qu'est-ce pour nous cet âge ou cette durée ? Une série continue d'années, de mois, de jours ou d'instants qui ont fui les uns après les autres, une chaîne ininterrompue d'événements dont les anneaux se sont successivement soudés les uns aux autres et s'additionnent à mesure qu'elle se prolonge dans l'avenir. Ne semble-t-il donc pas évident que la durée, même la durée des substances soit corporelles, soit spirituelles, est une chose graduellement acquise, susceptible d'accroissement réel ?

Le fait invoqué est indéniable, mais il est facile d'en découvrir les raisons explicatives et de le concilier avec la théorie qui exclut de la durée substantielle, toute succession réelle, tout accroissement interne de perfection.

Quelle est d'abord la genèse de l'idée de durée ?

Notre intelligence, dans ses premières démarches, ne sépare jamais l'être substantiel de ses manifestations accidentelles. De là pour nous la nécessité, lorsque nous voulons acquérir une idée exacte de la substance, d'opposer le sujet des phénomènes qui se succèdent dans un être à ces mêmes phénomènes mobiles et passagers. Ainsi en est-il de la durée ; nous la concevons comme un sujet immobile, permanent au sein de la succession. L'idée de durée se trouve donc si étroitement unie à celle de changement continu, qu'il nous faut un effort de réflexion pour les bien distinguer, et qu'à notre insu même, la première se trouve d'ordinaire entachée de l'imperfection de la seconde.

Cependant, de même que pour la substance, ce servilisme n'est pas absolu ; nous en avons la preuve dans le concept réfléchi du moi. Tous nous percevons notre moi individuel dans les actes mêmes dont il est le sujet et le principe actif. Et bien que ces actes aient une existence éphémère ou n'occupent que quelques instants le champ de la conscience, nous accordons à notre moi, théâtre de ces vicissitudes incessantes, une existence inchangée, un être toujours identique à lui-même, en un mot, une durée exempte de tout changement interne.

La durée nous paraît donc successive, parce que ses manifestations sont toutes affectées de ce caractère.

Une seconde raison du fait invoqué plus haut est notre impuissance réelle à trouver en dehors du mouvement, une mesure d'une durée immobile, ou même d'un simple repos. En réalité, toutes nos mesures pratiques de temps sont empruntées, en dernière analyse, au mouvement apparent des cieux. De là, une tendance instinctive à reporter sur toutes les choses à mesurer les traits caractérisriques de la mesure.

Cependant, devant la pensée réfléchie, le repos objectif n'en demeure pas moins un repos, et la durée substantielle, une existence immobile. Le plus ou moins d'existence que nous attribuons aux substances, n'est donc pas une quantité réelle, intrinsèque, acquise par ces êtres ; c'est une durée successive, réelle ou imaginaire, mais extrinsèque, que nous leur appliquons pour exprimer leur coexistence avec cette même durée. En d'autres termes, nous mesurons une persistance qui, en réalité, est invariable, par une suite de changements étrangers, contemporains, parce que cette mesure est pour nous la seule possible.

Enfin la contingence de toute créature semble, elle aussi, justifier en partie l'introduction subreptice de la succession dans le domaine de la durée. Pour demeurer toujours la même pendant toute sa durée, l'existence substantielle des êtres créés n'en est pas moins virtuellement successive, en ce sens, qu'à chaque instant, elle peut être détruite ou annihilée. L'instant présent n'étant jamais garant de l'instant qui suit, toutes les parties virtuelles de la coexistence se présentent à nous comme une sorte d'ajoutes continues faites à l'existence primitive.

Que le procédé dont il s'agit nous soit devenu familier, et même naturel, rien donc d'étonnant. Aussi, nous y avons recours, même lorsque nous voulons nous faire une idée lointaine de la durée divine. C'est, en effet, en représentant Dieu comme un être immuable, coexistant avec un temps successif imaginaire, sans limite dans le passé, sans limite dans l'avenir, que nous élaborons le concept de l'éternité divine.

§ 2

La durée successive continue.

15. La durée successive, ou le temps, s'identifie avec l'existence successive. — Puisque le temps, d'après l'opinion commune, est une *durée successive*, le temps doit, s'il possède un être objectif, s'identifier avec les choses réelles dont l'existence persistante présente le caractère distinctif de la durée temporelle. En d'autres termes, une durée réelle, successive et continue ne peut être que la persistance d'un être, dont les parties s'écoulent les unes après les autres, s'enchaînent sans interruption de manière à confondre en réalité les limites que l'esprit seul peut bien leur assigner.

Y a-t-il dans la nature un être qui réponde adéquatement à ce signalement ?

16. L'existence successive continue, ou le temps ne se trouve que dans le mouvement. — Une première preuve de cette affimation résulte de l'analyse même à laquelle nous venons de soumettre la définition vulgaire du temps. Le mouvement, entendu au sens rigoureux du terme, est la seule réalité de ce monde, dont l'existence se continue à travers un perpétuel renouvellement. Le flux de ses parties constitutives ne connaît point d'arrêt ni de repos, si bien que la naissance de l'une décide de la disparition de l'autre. L'être du mouvement possède donc une existence successive et continue. « La durée, écrit M. Bourdon, peut être considérée comme une propriété des phénomènes, c'est-à-dire qu'elle n'est pas elle-même un phénoméne spécifique pouvant exister à part de tout autre. C'est par un artifice de langage qu'on peut parler de la localisation dans le temps, comme si le temps était une entité distincte des phénomènes qu'on est censé y localiser. En réalité, le temps, la durée, nous apparaissent toujours étroitement liés aux phénomènes, aussi étroitement que, par exemple, l'intensité [1]).

(1) Bourdon, *La perception du temps* p. 450 *(Revue philosophique* t. 63, janvier-juin 1907).

L'expérience confirme cette déduction et nous montre combien le mouvement et le temps sont étroitement unis dans la réalité. N'est-ce pas, en effet, par le mouvement de la terre autour de son axe, ou par sa révolution complète autour du soleil, que nous évaluons, dans la vie pratique, la durée des existences contingentes, des événements ou des actes de notre vie ?

De plus, nous arrive-t-il de nous livrer à un travail absorbant et de soustraire ainsi à notre attention les divers changements qui se passent dans notre voisinage ou dans l'intérieur de notre être, la notion de temps nous échappe complètement ; au moment où nous nous ressaisissons, nous sommes incapables d'apprécier, même d'une manière approximative, la durée du temps écoulé, à moins que nous ne retracions dans notre esprit la série des actes successifs qui ont occupé cet espace de temps. La persistance des mêmes idées absorbantes avait donc atténué ou même presque effacé la perception du changement et affaibli dans la même mesure la perception du temps. Le réveil de ces mêmes actes, sous l'influence de la réflexion volontaire, fait revivre à la fois et la perception du temps et le sentiment plus ou moins exact de sa durée [1].

Au surplus, rien ne nous est plus familier que la représentation du temps sous l'image d'une ligne qui s'étend indéfiniment dans le passé, s'accroît constamment par l'ajoute ininterrompue d'instables présents et semble devoir se prolonger toujours dans l'avenir. Or, qu'y a-t-il dans cette image sinon l'expression concrète du mouvement ?

« Lorsqu'on veut se faire du temps une représentation concrète, dit M. Boucher, on l'imagine comme une ligne infinie ; d'un côté le passé, de l'autre l'avenir, et entre les deux, ce

(1) Aristoteles, *Naturâlis Auscultationis*, lib. IV, c.11, édit. Didot. « At vero (tempus) nec est sine mutatione ; quum ipsi nihil mutamur cogitatione, aut si mutemur, non advertimus ; tunc non videtur nobis fuisse tempus, quemadmodum nec iis quos in Sardinia fabulantur dormire apud heroas, quum experrecti fuerint : conjungunt enim prius instans cum posteriori instanti, et unum faciunt, eximentes tempus interjectum, quia id sensu non percipiunt... Perspicuum est, non esse tempus sine motu et mutatione. »

point toujours mobile, impossible à saisir qui est l'instant présent. Cette idée répond seulement à la nécessité de figurer l'intuition du temps par une image concrète ; elle n'est pas moins naturelle et juste » [1]). « Le temps, dit-il encore, est donc pour nous comme un espace à une dimension : nous nous trouvons emportés dans son mouvement en avant, comme serait entraîné, sur une ligne droite, un être imaginaire astreint à la parcourir sans repos, dans le même sens, obligé de quitter l'instant présent, dès qu'il l'atteint, ne sachant rien de l'avenir où il est emporté, ne sachant du passé que ce qu'il a vu ou ce qu'on lui a appris [2]).

De ces diverses considérations nous pouvons donc conclure avec le Docteur médiéval que le temps réel réside dans le mouvement. « Quia ergo, simul cognoscimus motum et tempus, manifestum est quod tempus est aliquid ipsius motus » [3]).

17. A quel mouvement se rattache le temps ? — Avant de résoudre cette question, il ne sera pas sans utilité de se rappeler quelle est la nature du mouvement, quelles en sont les diverses espèces.

S. Thomas rattache l'idée de mouvement « *motus* » à l'idée plus générale de changement « *mutatio* » [4]). Nous disons d'une chose qu'elle a réellement changé, lorsqu'elle se présente à nous sous une manière d'être différente de celle qu'elle présentait auparavant.

Le changement suppose donc deux termes dont l'un est le point initial, et l'autre le point d'arrivée ou le terme final. Et pour que le changement soit réel, pour que le sujet passe d'un terme à l'autre, il faut qu'il y ait entre ces termes une opposition telle que l'acquisition de l'un soit inconciliable

(1) Boucher, *Essai sur l'hyperespace, le temps, la matière et l'énergie*, 2e éd., p. 87. Paris, Alcan, 1905.

(2) *Ouv. cit.*, p. 88. — Cfr. Buchenau, *Warum stellen wir uns die Zeit als eine grade Linie vor ?* (*Kantstudien*, VII, 4, 1912).

(3) S. Thomas, Opusc. *De Tempore*, c. II.

(4) S. Thomas. *Phys.* lib. II. lectio 2a.

avec la persistance de l'autre.Or,il n'y a que deux oppositions possibles : ou bien ces deux termes sont contradictoires, ou bien ils sont contraires. De là, deux catégories distinctes de changement.

Si les termes sont contradictoires, tels, par exemple, l'être et le non-être, l'un est nécessairement la négation formelle de l'autre ; il ne peut y avoir, entre les deux, un terme intermédiaire positif qui comprenne une partie de l'un et une partie de l'autre. Le passage de l'un à l'autre doit donc se faire d'une manière instantanée. Cette espèce de changement, qui se réalise dans la génération et la destruction naturelle des choses, s'appelle le changement ou mouvement *instantané*.

Les termes sont-ils opposés comme deux contraires, on comprend qu'entre ces deux extrêmes positifs, il existe des intermédiaires constitués d'une partie de l'un et d'une partie de l'autre, en sorte que la réalisation du terme nouveau comme la disparition du terme antérieur peuvent se faire successivement ou par degrés. Le changement sera donc *successif*. Tel est le cas d'un corps qui change de couleur, passe du rouge au vert ou du vert au rouge. Les scolastiques donnaient à cette espèce de changement le nom de mouvement proprement dit ou *motus*. Il a pour caractère essentiel d'être successif et continu.

Le mouvement successif se divise en plusieurs espèces, déterminées chacune par la nature du terme final ou du point d'arrivée. Trois sortes de réalités peuvent être le terme final du mouvement : le lieu, la quantité et la qualité. Chacune d'elles, en effet, est susceptible d'une infinité de degrés, ou se prête à une division illimitée. Il y a donc trois espèces de mouvements successifs : le mouvement local ou le passage d'un lieu à un autre ; le mouvement qualitatif ou le passage d'une qualité à une autre ; le mouvement quantitatif, tels l'accroissement ou la diminution progressifs de la masse d'un être.

Ces trois espèces, on le voit, possèdent ,au même titre, les notes essentielles du temps : la succession et la continuité.

En théorie, toutes les trois ont donc les mêmes relations de parenté avec le temps objectif ou réel.

Selon M. Wundt, nous ne pouvons supposer des sensations de temps que là où il y a des mouvements rythmiques, c'est-à-dire des mouvements qui se ressemblent et se répètent à intervalles égaux, comme ceux de la marche, de la respiration, etc. [1])

M. Bourdon combat vigoureusement cette doctrine et se rallie en ce point à la doctrine aristotélicienne. « Les mouvements de la marche, dit-il, avec raison, durent comme tous autres mouvements, les mouvements non rythmiques durent aussi bien que les mouvements rythmiques, les phénomènes physiques quelconques, les sons, par exemple, durent comme tous nos mouvements ; on ne voit donc pas pourquoi nous percevrions la durée des mouvements de la marche plutôt que celle de n'importe quels autres mouvements ou que celle des sons qui se produisent autour de nous » [2]).

En fait, c'est surtout le mouvement local qui nous suggère l'idée de temps et la concrétise. Il est aisé d'en deviner les motifs. D'abord, le mouvement local est le plus commun ; les mouvements qualitatifs et quantitatifs en sont eux-mêmes toujours accompagnés. [3]) En second lieu, de tous les mouvements, il n'en est point qu'il soit plus facile d'évaluer, à raison de la trace immobile qu'il laisse après lui, savoir, l'espace parcourru ; partant, il n'en est point qui soit plus apte à mesurer la durée temporelle. Enfin, nul mouvement peut-être ne se fait plus spontanément remarquer : l'étendue ou l'espace constitue la base et le substrat commun de toutes nos connaissances sensibles ; le mouvement local s'offrant toujours à nous sous la forme de changement de relation spatiale envahit facilement de la sorte tout le domaine de la sensibilité.

En résumé, le temps réel puise certainement son être réel dans le mouvement successif continu, notamment et pour des raisons pratiques, dans le mouvement local.

(1) Wundt. *Grundzüge der physiologischen Psychologie* Bd 3. 1903. s. 1-3

(2) Bourdon. *La perception du temps.* (*Revue philosophique* t. 63. janvier à juin) 1907. pp. 468 et suiv.

(3) Zeller. *Philosophie der Griechen* II 2[3] 390 ff.

18. Le temps réel est-il identique en tous points au mouvement successif continu ? — Tout mouvement local concret compte, parmi ses notes individuelles, une direction et une vitesse déterminées. A raison de sa direction dans l'espace, il est vibratoire, de translation, rotatoire, ondulatoire, etc. A raison de sa vitesse, on le dit lent, rapide, accéléré. Or, aucun de ces attributs qui conditionnent l'existence individuelle des divers mouvements ne convient au temps ; et s'il nous arrive d'affirmer que le temps consacré à une étude, à une promenade ou à un travail a passé rapidement ou lentement, il est clair que nous exprimons alors, non pas un caractère objectif du temps, mais une impression purement subjective. [1])

Les deux relations de vitesse et de direction, inhérentes à la réalité ontologique du mouvement local, n'interviennent donc pas dans la constitution du concept de temps : elles n'en sont même pas des parties intégrantes.

Il en résulte une double conclusion : le temps réel se trouve dans le mouvement successif, continu, mais il ne s'identifie pas complètement avec lui. « Patet igitur, dit Aristote, tempus nec esse motum nec sine mutatione » [2]).

Qu'est-il donc ?

19. Le temps est le nombre du mouvement sous le rapport de l'avant et de l'après. Aristote a défini le temps : « tempus nihil aliud est quam numerus motus secundum prius et posterius. Tempus igitur non est motus, nisi quatenus motus numerum habet » [3]).

Cette définition, reprise plus tard par saint Thomas et les scolastiques du moyen âge, nous donne, croyons-nous, la vraie notion de temps et détermine avec une grande précision les rapport qui lient le temps au mouvement. Essayons de la mettre en lumière.

(1) S. Thomas. Opusc. *De Tempore*. C. II.
(2) Aristoteles. *Naturalis Auscultationis*. Lib. IV. C. 11.
(3) Aristoteles. *Naturalis Auscultationis*. Lib. IV. C. 11.

Le mouvement a pour note caractéristique, d'être l'actuation d'une chose perfectible qui, *hic* et *nunc*, tend à un perfectionnement ultérieur ; en d'autres termes, le mouvement est un acte affecté d'une double relation ; relation avec la puissance réceptive qu'il perfectionne, relation avec un acte ultérieur par lequel il est lui-même actuellement complété. Considéré sous cet aspect, le mouvement est un acheminement continu. Il présente essentiellemeànt le caractère d'*unité* propre à toute quantité continue, qu'elle soit d'ailleurs permanente ou successive. Aussi, de ce point de vue, le mouvement ne s'identifie pas avec le temps et n'en suggère même pas l'idée [1]).

L'expérience nous founit une preuve péremptoire de cette assertion : nous ne remarquons pas l'écoulement du temps, lorsqu'un travail captivant nous empêche de saisir les phases diverses qui fractionnent réellement son apparente unité [2]).

Mais le mouvement revêt un autre caractère non moins important. Parce que quantité continue, il ne peut consister en une collection de parties actuellement et réellement distinctes ; la nature du convinu, exigeant l'unité, ne saurait se concilier avec la distinction réelle de ses parties possibles. Néanmoins, il constitue le fondement de la quantité discrète ou du nombre ; il est virtuellement multiple en ce sens, que par une simple désignation extrinsèque ,on peut y délimiter une infinité de parties, qui acquièrent, sous le regard de l'intelligence, une vraie actualité.

Considéré sous ce nouvel angle, le mouvement devient virtuellement un nombre, une multitude. Mais c'est un nombre marqué d'une empreinte toute spéciale ; c'est une pluralité saisie dans le mouvement dont toutes les partie

(1) S. Thomas. *Physic.* Lib IV. lect. 17a Opusc. *De Tempore.* c. II. Bourdon. *La perception du temps* (Revue philosophique mai 1907).

(2) S. Thomas. Opusc. *De Tempore.* c. II. « Intelligendum est quod prius et posterius in motu possunt considerari dupliciter : Uno modo, prout sunt sub forma continui absolute, et sic cognoscendo prius et posterius, simul cognoscimus motum ». Tous les philosophes ne partagent cependant pas cet avis ; pour plusieurs la perception du mouvement entraînerait fatalement la perception du temps.

s'écoulent les unes après les autres sans briser la continuité, et demeurent enchaînées entre elles par une relation d'antériorité et de postériorité. Toute partie du mouvement perçue dans cet écoulement ininterrompu, c'est-à-dire au sein de la succession, se présente forcément à nous comme antérieure relativement à celle qui la suit, comme postérieure relativement à celle qui la précède. Et puisqu'il s'agit d'un flux continu, la partie qui précède et celle qui la suit immédiatement sont entre elles dans le rapport du passé et de l'avenir.

Or, introduire dans le mouvement une division mentale, y percevoir du même coup une pluralité de parties avec leur note distinctive d'avant et d'après, sans enlever cependant la continuité objective du mouvement, c'est percevoir le temps. « *Tempus cognoscimus*, écrit le Stagirite, *quum motum distinximus, prius et posterius distinguentes : tuncque dicimus fuisse tempus, quum sensu percipimus prius et posterius in motu. Distinguimus autem, quoniam hœc aliud atque aliud esse, et his diversum quiddam esse interjectum existimamus* » [1]). Nous acquérons, dit-il, la connaissance du temps lorsque nous partageons le mouvement de manière à distinguer ce qui vient avant et ce qui vient après ; toutes les fois que nous percevons, en un mouvement, l'existence de ce qui précède et de ce qui suit, nous disons qu'un temps s'est écoulé.

Si donc nous examinons la définition aristotélicienne du temps, voici le sens exact que nous devons attribuer à chacun de ses termes.

Le *numerus* motus, ce sont les parties diverses qui émergent dans la trame continue du mouvement, grâce à la division que notre intelligence y introduit. Le multiple potentiel du mouvement devient ainsi, en partie, actuel.

Le nombre dont il s'agit, considéré objectivement, est donc, pour employer l'expression du Stagirite, un nombre nom-

1) Aristoteles. *Naturalis Auscultationis*. Lib. IV. c. II. — Duhem, « *Le temps selon les philosophes hellènes*, *Revue de philosophie*, juillet 1911, p. 12 ». — Wunderle. *Die Lehre des Aristoteles von der Zeit. (Philsophisches Jahrbuch* XXI. B. 4. H. 1908) s.45.

brable, *numerus numerabilis*, c'est-à-dire une réalité susceptible d'être comptée. Dix aunes de toile forment un nombre, mai un nombre dont les unités ne sont pas réellement distinctes ; ce nombre est nombrable, compatible avec le continu. Considéré au contraire formellement dans l'intelligence qui fractionne le mouvement, le temps est un nombre compté, *numerus numeratus*. « *Tempus*, dit saint Thomas, *est prius et posterius ut numerata sunt in motu* » [1]).

En résumé, le nombre est donc tout à la fois une quantité discrète et une quantité continue. Le mouvement le contient à l'état de quantité continue, l'intelligence se le représente à l'état de quantité discrète. « *Licet numerus quo numeramus sit aliquid discretum, tamen tempus est aliquid continuum ; sicut decem ulnæ panni sunt continuum, licet numerus denarius sit aliquid discretum. Quia ergo tempus et est aliquid discretum, et aliquid continuum* » [2]).

Les qualificatifs *prius* et *posterius* expriment les deux aspects sous lesquels les parties distinguées dans le mouvement doivent être rapportées l'une à l'autre, ces termes étant nécessairement corrélatifs. *Tempus sequitur motum ratione prioris et posterioris... Prius et posterius in motu possunt considerari... ut sunt sub forma discreta, in quantum scilicet anima dicit posterius esse aliud a priori, et ipsa esse duo et non unum.*

Enfin le *motus* c'est le mouvement qui forme l'être matériel du temps, c'est la réalité successive continue qui se prête au fractionnement de l'intelligence et lui fournit tous les éléments de la réalité temporelle : le nombre, l'avant et l'après, la trame objectivement continue où tous ces éléments forment un tout successif indivis.

20. Objection. — Cette définition du temps est-elle exacte ? N'implique-t-elle pas un cercle vicieux ? Du point de vue objectif, l'avant et l'après temporel appartiennent réelle-

1) S. Thomas. Opusc. *De Tempore*, c. II.
2) S. Thomas. Opusc. *De Tempore*, c. II.

ment au mouvement ; ils en sont les parties, et à ce titre, c'est-à-dire à raison de leur continuité, chacun d'eux est divisible à son tour en parties plus petites qui seront forcément les unes antérieures aux autres. Dans chaque « avant » comme dans chaque « après » on trouve donc tous les éléments constitutifs du temps, savoir : un avant et un après, plus petits sans doute, mais réels, intrinsèquement unis tous deux dans le petit tronçon continu du mouvement qui leur correspond. Le premier « avant » concret et le premier « après » concret perçus par l'intelligence constituent donc deux temps distincts. Or, se peut-il que deux temps divers perçus comme tels nous donnent la *première* idée de temps ?

Au surplus, « avant » et « après » ne sont-ils pas des dénominations inintelligibles pour qui ne possède pas déjà la représentation de la durée temporelle ?

Cette objection est spécieuse ; examinons-la.

Les termes de la relation temporelle forment, dit-on, deux temps complets et parfaitement distincts l'un de l'autre. De leur synthèse ne peut résulter la première idée de temps. Cette assertion contient une équivoque qu'il importe de dissiper.

A quelle condition le mouvement peut-il nous donner l'idée de temps ? A la condition qu'il soit fractionné par l'intelligence et devienne en elle un nombre actuel. Le premier résultat de cette division mentale est la mise en relief ou, si l'on veut, la distinction de l'avant et de l'après. Cet avant et cet après, dit-on, sont divisibles. Soit, mais aussi longtemps que la division de chacune de ces parties n'est pas effectuée, chacune d'elles constitue une réalité indivise, une véritable unité, divisible sans doute mais non divisée, qui tout entière forme, soit un avant, soit un après. La pluralité actuelle ou le nombre, essentielle à l'idée de temps fait donc défaut à chacune de ces parties prises isolément. Chacune peut donc concourir à la constitution de cette idée ; aucune d'elles ne la constitue à elle seule. Or, il est clair que dans le premier fractionnement qui engendre en nous la représentation du temps, les deux termes de la division, savoir l'avant et l'après, nous apparaissent comme deux unités indivises.

Sans doute, la division peut être poussée plus loin et nous donner comme résultat des temps d'une durée de plus en plus courte, mais ces fractionnements seront tous postérieurs à la perception du temps.

En somme, toute la difficulté revient à une confusion entre le divisé et le divisible.

En second lieu, il est faux que l'avant et l'après soient individuellement temporels avant d'être considérés simultanément comme termes d'une mutuelle relation. Ces termes sont essentiellement corrélatifs, et, à ce titre, ne peuvent être conçus l'un sans l'autre. C'est donc par leur mutuel rapport et leur indivisible union qu'ils engendrent l'idée de succession continue ou de temps et en deviennent les parties constitutives. [1])

(1) M. Carteron, dans son intéressant article sur « *le Temps d'après Aristote* », paraît accorder à cette difficulté une grande importance.

«Le rapport d'antérieur à postérieur, dit-il, semble n'apporter qu'une précision factice, car, ou bien il garde le sens qu'il tient de la grandeur, à laquelle il est expressément emprunté, et alors le temps ne serait plus que la mesure linéaire de l'avant et de l'arrière, c'est-à-dire de la trajectoire ; ou bien il prend le sens proprement temporel d'avant et d'après, et alors la formule peut s'exprimer ainsi : le temps est le nombre du mouvement suivant le temps. Au fond, en se donnant le mouvement après la grandeur, Aristote se donnait le temps, et s'il avait voulu construire le temps à partir du mouvement, il aurait commis un cercle vicieux.

Comment, ajoute l'auteur, faut-il comprendre que sa formule ne répond pas à une intention ? »

H. Carteron — *Le temps d'après Aristote* (Revue philosophique, juillet-décembre 1924, p. 68.)

A notre avis, la réponse est bien simple : même si Aristote avait voulu construire le temps à partir du mouvement, comme il l'a fait d'ailleurs, il n'aurait point commis de cercle vicieux. En effet, le «numerus » dont il s'agit dans la définition, c'est justement l'avant et l'après, mais c'est l'avant et l'après saisis dans le mouvement comme tel « numerus motus » c'est-à-dire en tant que successifs. Le « numerus motus » ne constitue le temps qu'à la condition que les parties perçues dans le mouvement se présentent, non pas comme deux situations spatiales quelconques, mais comme deux parties essentiellement *fluentes* et relatives. Il n'y a donc ni tautologie, ni cercle vicieux. Ni l'avant ni l'après, pris isolément ne constitue le temps, ces termes d'ailleurs n'ayant de sens que dans leur mutuel rapport. Le « numerus motus » lui-même resterait équivoque si le « motus » n'était pris dans un sens réduplicatif. Tous les termes sont donc indispensables pour exprimer sans ambiguïté la nature du temps.

21. A quelles espèces de quantité appartient le temps ? — D'après la définition aristotélicienne et thomiste, le temps se rattache à deux quantités diverses : à la quantité continue et à la quantité discrète [1]). A raison des parties que l'intelligence distingue en lui,il est un nombre et possède les attributs de cette espèce de grandeur. D'où les expressions « beaucoup » ou « peu » de temps.

Pour le même motif, il serait incorrect d'attribuer au temps une marche lente ou rapide, car pareilles propriétés ne sauraient convenir au nombre [2]).

D'autre part, pour être un nombre, le temps n'appartient pas moins à la quantité continue ; car cette pluralité de parties n'est que de la poussière du temps si elle n'est point perçue dans le mouvement dont la continuité est la note essentielle. De ce chef, le temps prend l'aspect d'une véritable étendue linéaire susceptible de degrés. Cette propriété, nous la mettons en relief lorsque nous parlons de la longueur ou de la courte durée du temps.

Ainsi se concilient et se fusionnent dans cette étrange notion de temps deux attributs, en apparence, contradictoires ou du moins exclusifs l'un de l'autre : l'unité réelle et la pluralité actuelle. Il faut en voir la raison dans ces deux aspects distincts, mais inséparables du concept temporel : l'aspect objectif et extramental où l'unité du mouvement demeure intacte ; l'aspect subjectif ou mental où l'unité externe subit un véritable morcellement.

22. Entre le temps réel et le mouvement continu il n'y a de place que pour une distinction de raison. — L'identité objective de ces deux notions est la clef de voûte de la doctrine aristotélicienne et thomiste du temps.

(1) S. Thomas, Opusc. *De Tempore*, c. II. — Aristoteles, *Naturalis Auscultationis*, lib. IV, c.11.

(2) Aristoteles, *Naturalis Auscultationis*, lib.IV, c. 12, § 2. «Tempus velox et tardum non est : quum nec ullus numerus quo numeramus, est velox et tardus. »

Aussi Aristote et saint Thomas saisissent volontiers toutes les occasions qu'ils rencontrent au cours de leur exposé, pour affirmer cette identité.

Aux philosophes de son temps, qui déprimaient la réalité temporelle ou même prétendaient la reléguer tout entière dans le domaine de la pensée, le Docteur médiéval répond avec énergie : « Istud non potest habere veritatem, quia cum tempus sit numerus motus, et sit numerus numeratus ; sic est necesse esse tempus, sicut et motus. Constat autem, quod motus est in re extra. Ergo et tempus est in re extra » [1]). Le temps, dit-il, doit avoir la même réalité que le mouvement. Or, le mouvement existe en dehors de nous ; donc aussi le temps.

« Si le mouvement, écrit Aristote, peut exister indépendamment de l'âme, le temps aura une existence de cette même sorte ; le passé et le futur existent, en effet, dans le mouvement ; or, en tant qu'ils sont susceptibles d'être comptés, ils constituent le temps. » « Prius et posterius in motu est : ac tempus haec sunt, quatenus sunt numerabilia [2]) ».

En fait, l'avant, l'après et la continuité qui sont les éléments constitutifs du temps se trouvent intégralement dans le mouvement. La seule différence à signaler consiste en ce que, nous l'avons dit, le nombre objectif, nombrable dans le mouvement et le temps concret, est nombré dans le temps perçu par l'intelligence. Il n'y a donc entre les deux qu'une distinction de raison [3]).

23. Opinion de M Farges. — Selon M. Farges, le temps se distingue réellement du mouvement ; il n'en est

(1) S. Thomas, Opusc. *De Tempore*, c. I. — *De Instantibus*, c. I.

(2) Aristoteles, *Naturalis Auscultationis*, lib. IV.

(3) Cfr. Willems, *Institutiones philosophicæ*, vol. II, p. 44.Triveris. Off. ad S. Paulinum, 1906. — Cfr. G. Wunderle, *Die Lehre des Aristoteles von der Zeit (Philosophisches Jahrbuch*, XXI, B., 4, H. 1908). « In diesem Sinne sind Bewegung und Zeit identisch ; die Zählbare Bewegung ist die konkrete Zeit, während die wirklich gezählte Bewegung die Zeit in abstracto darstellt. » S. 142.

que la condition et la mesure. Ces deux réalités s'accompagnent sans se confondre. « On pourrait donc, dit-il, se représenter la quantité du temps et la quantité du mouvement dans un temps donné, comme deux faces inséparables, et pour ainsi dire, deux dimensions du même mouvement, non équivalentes et essentiellement distinctes. » [1])

D'après lui, « Aristote et saint Thomas, avec leurs commentateurs les plus autorisés, ont donné de cette distinction des preuves nombreuses et péremptoires faciles à résumer en quelques mots. » [2]) Voici ces preuves :

1° Le mouvement est plus ou moins rapide dans le même temps ; donc il en diffère.

2) Le temps est la mesure du mouvement — or la mesure et le mesuré font deux.

3) Pour être une mesure il faut que le temps soit uniforme et non pas plus ou moins rapide comme le mouvement.

4) On conçoit des mouvements instantanés, tandis qu'un temps instantané serait contradictoire.

5) Les mouvements sont parfois réversibles. Or, le temps ne l'est jamais, car le passé ne revient plus.

« Donc, conclut l'auteur, le temps et le mouvement ne sont pas identiques, ils s'accompagnent seulement, comme le dit si bien saint Thomas : *Tempus sequitur motum.* »

Malgré le talent déployé par l'auteur dans la justification de son opinion, malgré cette abondance de preuves, nous croyons que cette doctrine n'est, ni d'Aristote, ni de saint Thomas, et qu'au surplus, aucun des arguments invoqués ne peut l'établir.

(1) A. Farges. *La notion bergsonienne du temps. (Revue Néo-scolastique* août 1912) 354-355.

(2) En note, M. Farges cite le R. P. de San comme partisan de cette opinion et nous place parmi les adversaires de l'opinion thomiste. A notre avis, il y a dans cette note une double erreur.

Le P. de San, nous le montrerons plus loin, combat l'opinion de saint Thomas ; il accorde au temps une réalité *sui generis* distincte de celle du mouvement, tandis que le docteur médiéval affirme l'identité objective du temps et du mouvement.

Quant à nous, nous croyons, au contraire, nous trouver, à ce sujet, en parfaite communion d'idées avec Aristote et ses commentateurs les plus autorisés.

Comme il a été dit plus haut « n° 22 » non seulement les deux chefs du péripatétisme ancien et médiéval placent le temps dans le mouvement — ce qui n'entraîne pas encore l'identité des deux — mais ils affirment de la manière la plus formelle, que les éléments constitutifs du temps réel s'identifient avec les éléments constitutifs du mouvement : l'avant, l'après, la continuité, la succession sont réellement les mêmes ; il y est fait une seule réserve au sujet de l'énumération des parties par l'intelligence, énumération actuelle d'où naît la distinction logique entre le mouvement et le temps. [1]) Il ne suffit donc pas de relever certaines différences entre ces deux notions pour en déduire d'emblée l'existence d'une distinction réelle entre leurs objets. La prudence commande d'examiner si une simple distinction de raison, telle la distinction que nous plaçons entre l'être et la vérité, ne rend pas compte soit de la diversité, soit de l'opposition des propriétés caractéristiques du temps et du mouvement.

M. Farges semble avoir oublié cette règle importante. L'expression de saint Thomas « tempus sequitur motum » ne résume-t-elle pas pour lui les preuves invoquées en faveur de la distinction réelle ? Et cependant nulle part peut-être, saint Thomas n'exprime avec plus de netteté tout à la fois l'identité objective des deux concepts, et leur distinction logique. « Tempus, dit-il, sequitur motum... in quantum scilicet anima dicit posterius esse aliud a priori, et ipsa esse duo et non unum, et sic tempus non est absolute motus, nec prius ac posterius motus absolute ; sed est prius ac posterius motus ut numerata sunt. » [2]) N'est-il pas évident que toutes les différences tiennent uniquement à cette dernière intervention de l'intelligence, c'est-à-dire au dénombrement mental ?

(1) S. Thomas *I Distinctionum* d. 19. q. 5. a. 1, « Quædam sunt quæ habent fundamentum in re extra animam, sed complementum rationis eorum, quantum ad id quod est formale, est per operationem animæ, ut patet in universali... et similiter est de tempore quod habet fundamentum in motu, scilicet prius et posterius motus ; sed quantum ad id quod est formale in tempore, scilicet numeratio, completur per operationem intellectus numerantis. » Cfr. etiam 2 *Dist.* d. 12. q. 1. a. 5. ad 2um.— Item. *Physic.* lect. 3 et seq.— Item. *De Tempore.* C. II.

(2) S. Thomas. Opusc. *De Tempore.* C. II.

Examinons rapidement les divers arguments dont se réclame le philosophe français.

1) Le temps n'est ni rapide ni lent. Nous l'admettons ; il doit en être ainsi, parce que le temps est formellement un nombre et que le nombre n'est point susceptible de ces attributs. Mais le nombre considéré objectivement ne diffère pas de la réalité du mouvement divisible, la division n'étant que mentale.

2) La mesure et le mesuré font deux, car le temps est la mesure du mouvement. Distinguons : le temps peut être la mesure d'un mouvement à condition d'être lui-même concret. Or, il ne l'est que dans et par le mouvement. Le temps pris comme mesure n'est donc pas réellement distinct du mouvement qui le concrétise ; il s'identifie avec le mouvement ; ainsi en est-il de toutes nos mesures temporelles sans exception. Mais une partie de mouvement considérée comme unité temporelle peut être employée pour l'évaluation des autres parties du même mouvement ou pour des mouvements différents. Dans ces derniers cas la distinction entre la mesure et le mesuré est réelle, ce que personne ne nie, mais elle présuppose dans la mesure elle-même, l'identité du temps et du mouvement.

3) Le temps-mesure doit être uniforme, les mouvements peuvent être infiniment variés. Et que conclure de ce fait ? Le temps réel étant identique au mouvement et à n'importe quel mouvement, il faudra choisir comme mesure temporelle pratique un mouvement aussi régulier que possible. En fait, ce temps uniforme est le mouvement apparent des cieux. C'est avec ce mouvement que nous mesurons la durée de tous les autres. L'expérience ici encore confirme et justifie la théorie.

Au surplus, l'objection confond deux choses essentiellement distinctes : la nature du temps et son aptitude à mesurer le mouvement.

4) On conçoit, dit-on, un mouvement instantané ; le temps au contraire nous apparaît comme nécessairement successif. Conclusion : donc le temps ne s'identifie pas avec le mouvement instantané ! Qui jamais a soutenu le contraire ? Aristote,

saint Thomas et tous ses commentateurs sont de cet avis, mais suit-il de là que le temps réel soit irréductible au mouvement continu et successif ?

5) Le temps est irréversible, le passé ne revient plus ; le mouvement, au contraire, peut être, dans certains cas, réversible. Nous aurons plus tard l'occasion de traiter cette question ex professo. Nous montrerons alors qu'aucun mouvement n'est réversible dans le sens philosophique et rigoureux du terme et que l'irréversibilité du temps a justement sa raison d'être dans celle du mouvement, ce qui prouve une fois de plus l'identité objective de ces deux notions. [1])

24. A la suite de quelles abstractions successives le mouvement continu nous donne-t-il l'idée de temps ? — L'identification du temps réel et du mouvement semble, à première vue, peu compatible avec notre représentation habituelle du temps. D'ordinaire, en effet, la durée temporelle se présente à nous sous la forme d'une durée unique, toujours uniforme dans son prolongement continu. Par contre, il se produit constamment une multitude de mouvements les plus divers et les plus variés, tels les mouvements lents, rapides, modérés, vibratoires, rotatoires, ondulatoires, etc... Comment concilier des attributs si opposés dans le concept d'une seule et même chose !

Cette opposition de caractères se conçoit et se justifie sans peine, si l'on tient compte que notre idée de temps est un concept abstrait et universel. Pour peu qu'on y réfléchisse, on y découvre même de nombreuses abstractions.

D'abord, l'idée de temps n'exprime en aucune manière la qualité ou l'espèce du mouvement. Comme le dit Aristote, le temps peut être perçu dans n'importe quel mouvement, que ce mouvement soit un changement de lieu, de grandeur ou de qualité [2]).

(1) Voir plus loin l'article : *Le temps est-il réversible ?*
(2) Aristote. *Naturalis Auscultationis.* Lib. IV. c.

Il suffit d'y trouver des états successifs reliés entre eux par une trame continue.

En second lieu, ce concept ne nous représente pas davantage les divers modes spéciaux qui se rencontrent dans une même espèce de mouvement. S'agit-il, par exemple, du mouvement local, la physique et la mécanique y découvrent des modes multiples, distincts les uns des autres par la direction imprimée à leurs parties successives : tels sont les mouvements rotatoires, de translation, vibratoires, etc. Or, aucune de ces modalités n'est contenue dans le concept de temps.

Enfin, dans la conception originelle du temps, l'intelligence fait même abstraction du mode de succession des parties qui différencie les mouvements en mouvements lents, rapides ou modérés. La preuve en est dans ce fait que l'idée de vitesse ou de lenteur implique l'idée d'un rapport, dont l'un terme est le temps, l'autre l'espace parcouru. Un mouvement, en effet, est d'autant plus rapide qu'il parcourt plus d'espace en moins de temps. L'idée de vitesse ou l'idée contraire de lenteur ne naît dans l'esprit, que si nous avons à la fois présentes les deux idees de temps et d'espace. A raison de leur caractère relatif, chacune de ces idées est donc postérieure à l'idée de temps et ne peut par conséquent faire partie de son concept formel. Dans l'élaboration du concept temporel, l'intelligence fait donc abstraction de ces divers modes de succession d'où résulte la vitesse ou la lenteur du mouvement.

Que reste-t-il, dans le mouvement, qui puisse constituer l'objet formel de l'idée de temps ? La succession continue, l'écoulement des parties marquées de leur signe distinctif d'avant et d'après. Ainsi réduit à ces notes essentielles, dépouillé par la pensée de ses caractères spécifiques et individuels, le mouvement est apte à devenir l'idée abstraite et universelle de temps. Une conception plus nette de la succession, une simple mise en relief de ses parties, une ligne idéale de démarcation tracée par l'intelligence dans la continuité du mouvement transformera ce mouvement idéalisé en une durée typique, uniforme, applicable à toute durée particulière, à tout mouvement quels qu'en soient l'espèce, le mode ou la vitesse.

Ainsi se comprend, malgré la réductibilité objective du temps au mouvement, pourquoi bon nombre d'attributs, naturels aux mouvements, ne peuvent cependant convenir à l'idée de temps.

25. Quelles relations y a-t-il lieu d'établir entre les parties de l'espace, du mouvement et du temps ? — Nous déterminons le temps par le mouvement et avant tout par le mouvement local. A son tour, le mouvement se détermine par l'espace que parcourt le mobile. Or, deux propriétés caractérisent l'espace : la continuité et l'immobilité.

L'espace nous apparaît comme formé de parties coexistantes, unies intimement entre elles, de manière que la limite de l'une soit à la fois le commencement de l'autre. Son étendue réelle ou possible ne présente donc jamais d'interruption ; les parties qui la constituent n'y existent qu'à l'état potentiel.

En second lieu, tous ces éléments intrinsèques de l'espace ou de l'étendue sont doués d'une existence simultanée, exclusive de toute succession ; ils appartiennent à la quantité permanente.

Enfin, les parties de l'espace, bien qu'intrinsèquement enchaînées les unes aux autres, soutiennent entre elles, à raison de leur extraposition mutuelle, une relation d'antériorité et de postériorité. Dès qu'on les rapporte à un même point fixe, elles se trouvent du même coup dans un ordre déterminé où chacune reçoit son signe propre d'avant ou d'après. Mais ces attributs « avant » et « après » ne sont pas essentiels aux parties de l'espace ; et la même partie peut s'appeler successivement antérieure ou postérieure, d'après le point fixe ou les diverses positions du point fixe avec lesquelles on les met en relation. Si je me place devant une série d'objets alignés, je dirai du premier qu'il est antérieur au second, celui-ci au troisième, et ainsi de suite. Si je change de position, si je me place actuellement à l'autre bout de la série, le dernier terme deviendra, par rapport à moi, le premier, il sera antérieur au second et tous les « après » de tantôt s'appelleront des « avant ».

Considérons maintenant le mouvement d'un mobile qui parcourt un espace déterminé.

La continuité de l'étendue spatiale se retrouve intégralement dans le mouvement. Dans l'une et dans l'autre, même multitude illimitée de parties potentielles et correspondance adéquate de l'une série à l'autre ; même ordre d'extraposition mutuelle entre les éléments constitutifs des deux séries.

Mais les parties spatiales conçues dans le mouvement sont affectées ici de deux caractères nouveaux, propres au mouvement : elles sont successives en ce sens que la naissance de l'une décide de la disparition de celle qui la précède. En second lieu, l'avant et l'après, accidentels aux parties spatiales, deviennent essentiels aux parties du mouvement et partant indépendants de tout point de repère. Dans un mouvement concret, indépendamment de toute considération et de tout rapport, une actuation quelconque prise dans ce mouvement, est le complément intrinsèque de celle qui la précède et se trouvera, au même titre, intrinsèquement complétée par celle qui la suit. Les deux qualificatifs avant et après ont donc leur raison d'être dans la partie même qu'ils affectent et, pour ce motif, ils ne peuvent jamais être interchangés. De là, la fixité absolue de ces attributs.

Le mouvement conserve donc la continuité de l'étendue spatiale et l'indivision actuelle de ses parties. Mais il remplace l'immobilité de leur enchaînement par la succession continue et substitue du même coup, au caractère variable de l'avant et de l'après spatial, le caractère fixe et invariable de l'avant et de l'après successifs.

Enfin, l'idée de temps emprunte au mouvement tous ses éléments constitutifs et n'y introduit qu'une seule modification : elle ajoute à l'indivision objective de ses parties une distinction actuelle d'ordre mental.

En résumé, d'après cette analyse, l'espace et le temps sont deux réalités très distinctes et même irréductibles l'une à l'autre, mais ayant entre elles des relations très intimes. [1])

(1) Cfr. CHARLIER. *Sur la mémoire.* (Revue de Métaphysique et de Morale t. VII. pp. 317 et suiv. 1899).

Sans doute ,on peut concevoir le temps sans faire aucun emprunt à l'espace, puisque le temps se concrétise non seulement dans le mouvement local ou changement de lieu, mais aussi dans le mouvement qualitatif et quantitatif. En fait, pour les motifs indiqués plus haut, c'est le mouvement local qui, en règle très générale, nous suggère l'idée de temps ; dès lors se comprennent sans peine la puissante intervention et le rôle de l'espace dans la représentation du temps. Cette espèce de mouvement, réellement inintelligible en dehors de l'espace, forme l'intermédiaire naturel et la raison des relations entre le temps et la grandeur spatiale.

« Je doute, écrit M. Bourdon, qu'il puisse venir à la pensée de quelqu'un ayant fait des expériences sur la perception de la durée de vouloir ramener le temps à l'espace ou l'espace au temps. Il n'en reste pas moins à expliquer ce fait que nous appliquons fréquemment les mêmes désignations à l'espace et au temps... La réponse à la question, dit-il, doit être qu'il n'y a pas de ressemblance entre ces deux notions et que l'emploi des mêmes termes *point*, *longueur*, *étendue*, *intervalle*, *distance*, *après*, *avant*, *position*, etc., pour l'un et pour l'autre s'explique par le fait qu'ils sont ordinairement associés [1] ».

Nous souscrivons volontiers à cette opinion de l'auteur français, d'ailleurs, en tous points, conforme à la nôtre. La diversité de nature de ces deux réalités et néanmoins leur union intime et presque indissoluble sont deux faits incontestables. Mais l'analyse des relations entre l'espace, le temps et le mouvement local est seule à nous montrer la véritable origine des analogies et des différences que l'expérience elle-même établit entre ces deux notions d'espace et de temps.

26. L'espace-temps de Minkowski supprime-t-il toute distinction entre le temps et l'espace ? — La notion d'*espace-temps* qui est à la base de la théorie de la rela-

(1) Bourdon. *La perception du temps (Revue philosophique*, 63 vol. janvier à juin 1907, p. 488).

tivité généralisée ne confond nullement ces deux entités physiques différentes « espace » et « distance spatiale » mais elle établit entre elles une union indestructible lorsqu'il s'agit de *mesurer* des grandeurs et des durées en dehors du domaine des perceptions sensibles. L'*espace-temps*, pour les mathématiciens, est un *continuum* à quatre paramètres ou dimensions formé par la réunion des quatre coordonnées métriques de l'espace et du temps. Ce n'est pas un espace à quatre dimensions réelles, car sa quatrième dimension, produit de la vitesse de la lumière par le temps n'intervient pas de la même manière que les dimensions spatiales. Les relativistes considèrent l'*espace-temps* comme une réalité en ce sens qu'il reste identiquement *le même* pour les divers observateurs.

Au contraire, dans l'espace à quatre dimensions, les quatre dimensions sont des longueurs et jouent toutes le même rôle. Pareil espace, tous en conviennent, est une fiction mathématique.

« Jusqu'à nos jours, écrit M. de la Vallée Poussin, tout le monde pensait que l'espace et le temps avaient une existence indépendante et demeuraient identiques à eux-mêmes pour tous les observateurs quels qu'ils fussent. La théorie de la relativité contredit cette manière de voir, mais elle ne contredit que l'intuition pour cela... Elle n'établit aucune liaison entre le temps et l'espace tant qu'il s'agit d'*analyse situs*, c'est-à-dire de la situation relative des corps dans l'espace ou de l'ordre des événements qui se succèdent sur l'un d'eux. Elle ne bouleverse les idées reçues qu'à partir du moment, où il est question de *mesurer*, c'est-à-dire à partir du moment précis où l'on sort du domaine proprement intuitif. » [1])

(1) DE LA VALLÉE POUSSIN. *Le temps et la relativité restreinte* (Revue des questions scientifiques avril 1924 p. 357).

ARTICLE II

JUSTIFICATION DE LA THÉORIE THOMISTE PAR SES CONSÉQUENCES.

27. Première conséquence. Toute mesure du temps est nécessairement conventionnelle et arbitraire. — La théorie que nous venons d'esquisser conduit à certaines conséquences qui veulent être relevées, car leur harmonie parfaite avec l'expérience montre une fois de plus la validité de l'hypothèse dont elle découlent logiquement.

Une première conséquence de cette théorie est, qu'il ne peut y avoir, dans le monde des existences, de durée typique, *essentiellement* destinée, par le mode de succession de ses parties, à nous donner la mesure de toutes les durées contingentes. En d'autres termes, toute mesure du temps est conventionnelle et arbitraire.

On conçoit aisément qu'il doive en être ainsi. Dès que nous quittons le monde idéal pour mettre le pied dans celui des réalités concrètes, dès que nous replongeons l'idée abstraite du temps dans les êtres où nous l'avons puisée, nous nous trouvons en présence non pas du mouvement, mais de la multitude illimitée des mouvements dont le monde est le théâtre. Nos mouvements internes et propres à notre être, les mouvements externes comprenant les trois espèces que nous avons appelés changements de lieu, de qualité et de quantité, les innombrables variétés que nous découvrons dans chacune de ces espèces, notamment dans le mouvement local où la vitesse et la direction créent des modalités infinies, tous ces mouvements, en un mot, parce que continus et successifs, concrétisent, au même titre, l'idée de temps et s'offrent à nous comme autant de mesures concrètes des durées temporelles. Aucun d'eux ne s'impose donc d'une manière absolue, ou plutôt, dans cet immense domaine des temps réels, le choix le plus complet nous est laissé.

Or, cette conséquence est admise par tous les hommes de sciences. Comme le dit avec à-propos, H. Poincaré, « il n'y a pas une manière de mesurer le temps qui soit plus vraie qu'une autre ; celle qui est généralement adoptée est seulement plus *commode.* [1] »

« Quant au temps, comme valeur absolue, dit Pictet, l'observation l'ignore complètement [2] ».

« Nous choisirons toujours, écrit P. Tannery, pour le mouvement à considérer comme uniforme, celui dont l'adoption apportera le plus de simplicité dans l'énoncé des lois de la nature, mais jamais nous n'atteindrons à une mesure absolue du temps. » [3]

L'expérience, elle aussi, confirme cette conséquence. Il nous est très difficile d'évaluer exactement une durée déterminée, sans recourir à des indicateurs mécaniques. Pour une même durée, cette évaluation varie d'un homme à l'autre ; elle se ressent des dipositions passagères de chacun, de son tempérament sanguin ou lymphatique, de mille autres influences diverses. Qu'un orateur demande à ses auditeurs quel temps a duré son discours, il est bien probable qu'il ne recevra point deux réponses absolument concordantes. On parvient, il est vrai, à déterminer l'équivalence exacte de certains intervalles musicaux, mais combien peu y arrivent et au prix de quel labeur ? Tous les hommes cependant ont la notion du temps.

(1) H. Poincaré, *La Valeur de la science*, p. 44 Paris Flammarion 1908. — Cfr. Kurt Bernhard, « Die Relativität der Zeit », *Archiv für systematische Philosophie*, B. XVIII 1912, s. 319. « Toutes les mesures du temps dit-il, sont arbitraires ; les mesures actuelles données par le temps sidéral ou le mouvement de la terre sont plus commodes et partant avantageuses. C'est la seule raison du choix qu'on a fait de cette mesure. » Et il ajoute : « Alle Zeitmassysteme die möglich sind, sind richtig und wiedersprechen sich keineswegs. » 320. — Cfr. Boucher, *Essai sur l'hyperespace, le temps, la matière et l'énergie*, p. 92. Paris, Alcan, 1905.

(2) Pictet, *Etude critique du matérialisme et du spiritualisme*, p. 43, Paris, Alcan, 1890.

(3) P. Tannery. *Sur la notion de temps (Revue philosophique*, 26 vol., 1888), p. 595.

28. Deuxième conséquence. La mesure du temps ne peut se trouver que dans le mouvement. — Si comme l'affirme la théorie, le temps est un abstrait du mouvement, c'est au mouvement que nous devons demander la mesure concrète du temps.

En fait, comment évaluons-nous la durée de nos travaux, de notre vie, de événements, des êtres qui nous entourent ? Par le mouvement apparent des cieux, ou par d'autres mouvements qui lui empruntent leur sens et leur grandeur. Devons-nous apprécier le temps nécessaire pour nous rendre chez un ami et concrétiser la formule abstraite qui l'exprime en minutes, nous nous représentons le nombre de kilomètres ou la distance qui nous sépare de lui et qu'il nous faudra parcourir d'une marche régulière pour y atteindre : le mouvement local et sa trace immobile, l'espace, telles sont ici encore nos mesures pratiques. Si nous voulons nous rendre compte de la durée d'une promenade effectuée, d'un voyage, d'une période de notre vie, nous retraçons dans notre imagination tous les sentiers et chemins parcourus, toute la série d'actes successifs qui en ont rempli le cadre. « Le temps passé, peut-on dire avec M. Guyau, est un fragment de l'espace, transporté en nous, il se figure par l'espace, comme l'avenir est une perspective d'espace à parcourir » [1])

Le mouvement, et en dernière analyse, l'espace qui en est l'expression fidèle et durable, voilà bien la mesure réelle de la durée.

29. Troisième conséquence. Le mouvement local est le premier des mouvements qui nous suggèrent l'idée de temps. — Bien que, d'après la théorie aristotélicienne et thomiste, tout mouvement continu contienne les éléments constitutifs de notre concept de temps, Aristote et saint Thomas accordent une prépondérance marquée au mouvement local. Pour le Docteur médiéval, l'avant et l'après temporels ne seraient même, d'un point de vue pratique,

(1) Guyau, *La genèse de l'idée de temps*, p. 99, Paris, Alcan, 1890.

que l'avant et l'après spatiaux transportés dans le mouvement et considérés formellement en lui [1]). Parfois même, il appelle le temps, le dénombrement du mouvement local. « Tempus est numerus loci mutationis [2]) ».

En réalité, l'idée de temps est tellement unie à la représentation imaginaire du mouvement local que nous ne pouvons guère nous faire une idée précise de la durée successive idéale qui constitue le temps abstrait et universel, sans nous la figurer sous forme d'une réalité qui s'allonge et s'étend sans interruption, ou, comme dit Kant, sous l'image d'une ligne sans fin d'un côté et toujours extensible de l'autre.

D'ailleurs, si toutes nos mesures de la durée sont empruntées au mouvement, n'est-ce pas le mouvement local qui en est le principal ou même l'unique pourvoyeur ? A en croire certains auteurs, la dépendance du temps à l'égard de l'espace serait tellement intime que le rapport mutuel de ces deux idées solidaires pourrait seul éclairer la signification de chacune d'elles. Telle est l'opinion, par exemple, de M. Boucher : « Tout phénomène, dit-il, se produisant dans l'espace se produit également pour nous dans le temps, et réciproquement, de sorte que les deux idées se recouvrent et se complètent mutuellement ; elles sont dans une dépendance réciproque. » [3])

A l'encontre de l'opinion commune, M. Bergson [4]) s'efforce dans l'exposé de sa théorie, de vider la notion du temps de tout élément spatial, ou même de tout élément apparenté à l'espace. Nous verrons plus loin, à l'occasion de la critique des systèmes, à quelles conséquences manifestement erronées conduit cet ostracisme.

(1) S. Thomas, *Phys.*, lib. IV, lect. 17a.

(2) S. Thomas, Opusc. *De Instantibus*, c. III.

(3) Boucher. *Essai sur l'hyperespace, le temps, la matière et l'énergie*, p. 92. — D'après la théorie de la relativité, (que nous exposerons plus loin) il est même absolument impossible de séparer la mesure de l'espace de la mesure du temps. Cfr. E. Borel, *L'espace et le temps*. p. 191. Paris 1922.

(4) Bergson. *Essai sur les données immédiates de la conscience*, p. 153 et passim. Paris, Alcan. 1898.

30. Quatrième conséquence : la durée paraît croître avec le fractionnement du mouvement. — Le temps étant formellement un nombre [1]) ou un mouvement divisé par l'intelligence en ses parties antérieures et postérieures, la durée doit nous paraître d'autant plus grande, que le fractionnement du mouvement est poussé plus loin, et que les unités temporelles qui en résultent sont mieux distinguées les unes des autres. Nous n'apprécions jamais à sa valeur la richesse d'un nombre dont les unités manquent de netteté et semblent se confondre les unes dans les autres. C'est pourquoi un nombre abstrait nous fait moins d'impression que le même nombre d'objets concrets étalés autour de nous ; tel, par exemple, le nombre cent, mille, dix mille.

Or, multiples sont les faits où se manifeste clairement cette propriété du temps.

Tout le monde connaît l'influence de l'attente sur la durée apparente. Si nous attendons avec inquiétude le retour d'une personne aimée, depuis longtemps absente, le temps nous paraît long. La raison en est, que, par l'imagination, nous nous rendons pour ainsi dire présent l'ami absent, nous nous transportons d'emblée au delà des deux ou trois jours qui précèdent son arrivée, et ce temps précipité ou condensé nous fait trouver très long le temps réel dont nous comptons nécessairement toutes les phases successives, parce que chacune de ces phases est mise en relief par l'ennui de l'attente.

Par contre, un travail amusant fait paraître le temps très court, car il nous laisse l'impression d'une unité continue, non fractionnée. Pour en apprécier la durée, force nous est d'en délimiter nettement les actes divers, d'introduire le multiple dans l'apparente continuité de ce travail, qui nous paraîtra d'autant plus long dans le souvenir que nous y découvrirons un plus grand nombre d'actes distincts. « La longueur du temps apprécié à distance croît en raison du nombre de différences tranchées et intenses, aperçues dans les événements rémémorés. Plus nous aurons de souvenirs nombreux,

(1) S. Thomas. Opusc. *De Instantibus*, c. I. « Si ergo tempus nostrum consideretur formaliter, est numerus, sive etiam quantitas discreta ; sed ratione sui subjecti est quantitas continua. »

intenses et distincts à intercaler entre eux, plus l'intervalle nous paraîtra grand. » [1])

A en croire les vieillards, les années passent si vite ; il semble même que la rapidité de leur fuite s'accroît avec leur nombre. Aux yeux de la jeunesse, elle s'écoulent avec une lenteur désespérante. Quoi d'étonnant ? La jeunesse vit de projets d'avenir qu'elle est impatiente de voir se réaliser. Emportée par l'ardeur de ses désirs, elle se place volontiers en face de l'idéal projeté, laissant à l'arrière-plan et dans un tableau confus, la multitude des soucis, des préoccupations, d'efforts et de travaux que comprendra infailliblement la route qui conduit à cet idéal. L'avenir en perspective lui semble donc très court.

Aussi offre-t-il un contraste frappant avec la vie réelle de la jeunesse dont les impressions sont vives, nombreuses et variées, et dont les années par conséquent, riches en petits événements saillants, forment une chaîne en apparence d'autant plus longue que les éléments qui la composent sont plus multipliés et plus facilement discernables.

Dans la vieillesse, au contraire, la vie est monotone ; les scènes qui en constituent la trame sont pâles, sans relief et finissent, après peu de temps, par se superposer, se confondre, ou du moins, se succéder avec un caractère de parfaite unité. En se représentant une des ces années écoulées, l'imagination voit nécessairement le temps en raccourci, sous forme d'un tout peu complexe que la mémoire affaiblie et chaque jour plus infidèle ne cesse de simplifier.

On le voit, la théorie thomiste du temps se trouve en harmonie parfaite avec les données de l'expérience.

(1) Guyau. *La genèse de l'idée de temps.* pp. 99 et 104.

ARTICLE III

LES PARTIES DU TEMPS.

31. On distingue dans le temps trois sortes de parties : le présent, le passé et le futur. — Du point de vue formel, le temps se présente à nous comme un nombre résultant du fractionnement mental du continu. Dans ce nombre formé d'éléments successifs sont contenus le passé, le présent, le futur. Telle est au moins la classification consacrée par le langage ordinaire. Que faut-il penser de cette division ? Comment parvenons-nous à l'établir ? Quel sens devons-nous accorder à chacun de ces termes ?

Etudions d'abord le présent.

§ I

Le présent.

32. Le présent permanent. — Le présent est pour nous synonyme d'actualité ou d'*existence*. Une chose est présente aussi longtemps qu'elle est. On la dit réellement présente si elle est douée d'une existence concrète ; on ne lui accorde qu'une présence idéale si elle n'existe que dans l'intelligence qui la conçoit. Et de même que le fait d'exister n'implique nécessairement aucune relation avec le passé et le futur, ainsi le présent, comme tel, est libre de toute connexion avec ce qui a pu le précéder ou va le suivre. En un mot, attibuer à un être l'existence conçue sans aucune ajoute, c'est le concevoir comme présent.

Mais l'existence, l'actualité appartient avant tout à la substance, la seule réalité qui existe, au sens rigoureux du mot ; le présent doit donc appartenir en propre à l'*existence substantielle*.

Tel est aussi l'aspect sous lequel la notion du présent pénètre dans nos intelligences. Rien de plus conforme, d'ailleurs, à la loi qui régit le processus de la pensée humaine. Jamais en effet, l'esprit n'atteint une réalité accidentelle ou une modalité quelconque des êtres, sans atteindre du même coup le fond substantiel, où ces réalités secondaires trouvent l'appui et le complément d'existence dont elles ont besoin.

Sans doute, dans cette première intuition, l'intelligence ne peut mettre en relief la note caractéristique de ce présent substantiel, l'opposer par exemple, à d'autres présents accidentels et passagers ; pareil travail appartient à la conscience réfléchie et non pas une à vue directe. De fait, cependant, le présent qu'elle attribue à la substance est un présent stable, permanent, toujours identique à lui-même pendant toute la durée de l'être. Il commence avec l'existence substantielle, il finit avec elle sans avoir subi aucun changement.

Veut-on le comparer aux durées successives qui lui sont comtemporaines, on pourra bien, grâce à une désignation purement extrinsèque, distinguer dans cette existence substantielle, des parties successives, y découvrir du passé et de l'avenir, mais, en réalité, cette existence est une et indivisible comme le présent qu'on lui attribue.

33. Le présent temporel. — Le présent *permanent* qui caractérise l'existence de toute substance, corporelle, spirituelle, créée ou incréée se distingue essentiellement du présent *temporel*. Qu'y a-t-il de plus fugitif que celui-ci ? Au moment où on croit le saisir, il est déjà dans le passé. Impossible de le concevoir, sans le mettre en relation avec le passé qui le précède et qu'il va rejoindre, avec l'avenir qui le suit et va le remplacer. Situé à la limite des deux domaines du passé et de l'avenir, il nous apparaît comme le chaînon mobile qui les unit et s'écoule avec eux sans interruption.

D'ailleurs, peut-il en être autrement ? Comme tout présent, il désigne l'existence, mais en qualité de présent temporel, c'est l'existence du mouvement qu'il exprime, existence toujours renouvelée, toujours fugitive.

34. Relation entre le présent permanent et le présent temporel. — Malgré l'opposition de leurs caractères, ces deux présents permanent et temporel sont intimement liés dans le fait de la connaissance : la perception du présent *permanent* conditionne la connaissance du présent *temporel*.

Dans son opuscule *De Instantibus* [1]) le Docteur médiéval met admirablement cette doctrine en lumière par une comparaison ingénieuse entre le temps et le mouvement.

C'est grâce au mobile, dit-il, que nous percevons le mouvement et les parties antérieures et postérieures dont il est constitué. Considéré en soi, le mobile reste constamment le même pendant toute la durée de sa course, mais en tant qu'il est animé de mouvement, il se présente sous des aspects divers et successifs, passe sans interruption d'une position à une autre. Si nous l'examinons à un point quelconque de sa course, nous dirons que toutes les parties de l'espace, parcourues jusque là par le mobile, appartiennent à la partie antérieure du mouvement, et que toutes les positions spatiales que le mobile est appelé à parcourir encore, forment la partie postérieure du mouvement. Le mobile donne donc au mouvement son unité mais en fait ressortir en même temps les parties constitutives. En d'autres termes, bien qu'il demeure toujours identique à lui-même, il varie logiquement au point de vue des positions successives qu'il occupe et abondonne sans relai.

Ainsi en est-il des relations du présent *temporel* avec le présent *permanent*.

(1) S. Thomas. *De Instantibus*. C. III. « Instans ævi est aliud per essentiam ab instantibus continuantibus tempus ; ab illo tamen ista derivantur et oriuntur... Instans tale notius est tempore simpliciter, quia permanens est et idem re, tempus vero transiens... Cum autem dicitur quod nihil est præsens de tempore nisi nunc, non significatur aliquod instans quod est continuans partes temporis ad invicem, quod cum tempore labitur, nec permanet, ut iterum signari possit... Sed hoc dicitur de nunc quod sequitur id quod fertur. Id enim manet idem secundum essentiam in toto tempore, variatum tamen per rationem, et in ista diversitate ejus inveniuntur multa instantia, semper labentia cum tempore. Constat autem nullum talium instantium labentium esse causam temporis, cum nullum ipsorum maneat in toto tempore, sed transeat cum qualibet parte temporis ; ipsa enim sunt diversæ rationes ipsius instantis, quod est idem in toto tempore ; et ideo vocantur instantia. » Cfr. etiam *Phys.* Lib. IV. lectio 18a.

Le présent du mobile considéré en lui-même, abstraction faite de son mouvement, est un présent stable, invariable, quelle que soit la durée extrinsèque du mobile, car il n'est pas soumis à la succession ; en un mot, c'est un présent permanent. Perçu au contraire dans ses manifestations successives qui constituent le mouvement et partant le temps, il nous apparaît à chaque instant comme une chose essentiellement fugitive, constituant dans son indivisible unité le terme du passé et le commencement de l'avenir. Ces instants que nous appelons les présents du temps ,ne sont donc que les manifestations successives de l'instant permanent de la substance. A ce titre, ils portent bien le nom d'instant ou de présent et nous permettent de distinguer l'avant et l'après temporel.

35. Objection. Le présent temporel et l'instant. — Cette notion du présent temporel, n'est-elle pas en désaccord avec l'idée vulgaire du temps ? D'une part, le présent nous apparaît sous forme d'une réalité bien déterminée, distincte du passé et de l'avenir, ayant néanmoins sa place marquée dans l'écoulement successif qui constitue la durée temporelle. « L'instant actuel, le *nunc*, dit Balmès, est la réalité même de la chose, il ne suffit pas pour constituer le temps, mais il est indispensable au temps. Il peut y avoir un présent sans passé ni futur, il ne peut y avoir ni passé, ni futur sans présent » [1]).

D'autre part, comment assigner à cet instant actuel, à cette réalité nécessairement *indivisible* — et il faut qu'elle soit indivisible sous peine de comprendre elle-même du passé et du futur — une place dans le temps dont toutes les parties, nécessairement continues, sont, de ce chef, divisibles à l'infini ? Se peut-il une contradiction plus manifeste ?

La difficulté soulevée serait réellement insoluble, si comme il arrive souvent dans les questions de ce genre, nous n'avions à préciser et à corriger les données du sens commun, en démê-

(1) Balmès, *Philosophie fondamentale*, lib. III, c. X.

lant dans le concept du temps les éléments confondus de deux ordres bien distincts, l'ordre idéal et l'ordre réel.

D'abord, l'analyse philosophique nous le montre clairement, le présent temporel ne peut être une réalité concrète, distincte du passé et de l'avenir. Attribuer à l'indivisible présent une réalité propre revient à nier du même coup la continuité de la durée temporelle ; le passé a été présent, le futur le sera, tout le contenu du temps serait donc indivisible, et puisque des indivisibles ne peuvent se toucher sans se confondre, l'écoulement du temps serait forcément discontinu.

Mais si le temps réel, marqué d'une continuité parfaite, ne comporte point de présent indivisible, le temps perçu par nous, se présente, dans notre intelligence, avec un aspect nouveau où l'indivisible présent trouve facilement sa place et exerce son rôle important. Pour que le temps objectif ou le mouvement acquière son être formel, il faut qu'il devienne nombre, qu'il subisse une division mentale d'où résulte une pluralité de parties actuellement distinctes. Or, dès que la distinction pénètre dans le temps réel ou le mouvement successif, il nous est permis de concevoir le présent comme une simple limite indivisible, constituant à la fois le terme du passé ou mieux de ce qui passe, et le commencement du futur ou de ce qui arrive. En fait, cette limite se confond avec les parties dont elle est le terme et le principe. Que peut être, en effet, la limite d'une ligne ? Une petite réalité indivisible accolée à la ligne étendue ? Nullement, mais la ligne même, considérée formellemnt sans extension ultérieure. Ce que nous appelons présent n'est donc pas une partie réellement isolée dans l'écoulement continu de la réalité temporelle ; objectivement il n'y a que du continu indivis. Mais il devient indivisible dans la pensée qui fractionne le continu et ainsi peut saisir en lui une limite.

On dirait avec non moins de raison, que ce présent temporel est l'indivisible présent du mobile, saisi à travers ses manifestations successives qui sont les parties du mouvement ou du temps réel. « Non enim est accipere aliquod tempus actu finitum et terminatum per nunc, nisi secundum imaginationem nostram, vel per relationem ad aliquem motum qui

in tempore terminatur, totum enim tempus secundum se continuum est, nec est actualiter una pars divisa ab alia [1]) ».

Ces instants ou ces présents temporels, nous pouvons donc les multiplier à volonté dans un temps quelconque, car le continu indéfiniment divisible par la pensée renferme, à l'état potentiel, une multitude infinie d'instants. En ce sens, il est vrai de dire que la durée temporelle est l'écoulement du présent et que, sans le présent, il n'y aurait pas de temps, bien que le présent indivisible ne soit ni le temps, ni une partie du temps, mais une simple limite ou une ligne de démarcation introduite par l'esprit dans le continu temporel. C'est aussi la pensée qu'exprime le P. Goudin, lorsqu'il nous dit : « dans le présent, il n'y a du *temps* que le terme de ses parties qui s'appelle instant [2]) ».

« Le présent, écrit M. Bourdon, n'est pas un point mathématique du temps ; on peut admettre qu'il a une durée ; tout le monde aujourd'hui est d'accord à cet égard[3])». Du point de vue objectif, cette assertion est indiscutable. En fait, ce que, dans la vie ordinaire, nous appelons *présent*, est une partie très petite, sans doute, du temps réel ou du mouvement, mais cependant continue et divisible ; c'est un tout indivis mais fractionnable, c'est une unité conçue comme actuelle, bien que composée en puissance. Toutefois à côté de cet aspect objectif du présent, il y a aussi l'aspect subjectif ou psychologique où il nous apparaît comme un véritable indivisible. [4]) De la confusion de ces deux points de vue est née la difficulté présente.

36. Présent temporel et présent spatial. — Il arrive souvent que le présent temporel coïncide avec le présent spatial. Un train lancé à toute vitesse passe devant nous ;

(1) S. Thomas, Opusc. *De Tempore*, c. I.

(2) Goudin, *Physique*, 1re partie, question III, « Du Temps. »

(3) Bourdon, *La perception du temps* (*Revue philosophique*, 63 vol., janvier-juin 1907, p. 482).

(4) Pour M. Bergson, l'instant est « simple arrêt virtuel, pure vue de l'esprit », « quelque chose qui n'existe pas actuellement mais virtuellement. » Cfr. *Durée et simultanéité*, p. 69. Paris. Alcan, 1924.

nous le voyons, nous entendons le sifflement de sa machine ; nous sommes présents à son passage. Pareil présent est évidemment spatial. Cette présence spatiale à tel ou tel événement, nous l'exprimons d'ordinaire en disant que nous en fûmes témoins.

Mais le passage du train en question ne fut pas instantané, il a pris du temps, et dans cette durée peut-être relativement courte, nous avons saisi de multiples instants fugitifs qui ont été pour nous autant de présents temporels. Ici se rencontre un présent spatial, stable, coïncidant avec un nombre plus ou moins grand de présents temporels passagers.

Cependant pareille coïncidence ne résulte nullement de la nature de ces deux présents ; elle demeure toujours fortuite, accidentelle, car le présent temporel est synonyme d'actualité ou d'existence, mais ne désigne point une situation spatiale, actuellement soumise à notre perception sensible. En effet, un événement qui se passe, en ce moment, à des centaines de lieues de nous, peut nous fournir, à raison de son actualité, des présents temporels bien définis.

Quelle que soit donc leur connexion de fait, il importe de distinguer avec soin ces deux sortes de présents.

§ 2

Le passé et le futur.

37. Comment concevons-nous ces parties temporelles ? — Les parties *passées* et *futures* constituent sans doute les éléments intrinsèques du temps, mais ces désignations sont nécessairement relatives, en ce sens que, pour les concevoir comme telles, nous devons les mettre en rapport avec un présent réel ou supposé, c'est-à-dire avec une existence actuelle, réelle ou idéale. Comparées au présent qui actuellement s'écoule, toutes les parties antérieures sont réellement et définitivement passées, celles qui suivent sont réellement futures. Ce rapport est objectif et indépendant de nos intelligences, de même que dans le mouvement local, toute la partie de l'espace parcouru par le mobile que nous

considérons actuellement, est réellement antérieure à celle qui reste à parcourir.

D'autre part, l'imagination peut nous rendre présente une partie du temps passé, et nous permettre ainsi, grâce à ce présent fictif, de distinguer, dans cette période de temps réellement écoulée, de l'avant et de l'après, du passé et de l'avenir. Cette fiction ne change en rien le caractère vrai de ces parties temporelles. Le temps, en effet, est essentiellement la succession du mouvement. Même s'il est complètement passé, les états successifs qui l'ont réalisé, sont passés ou futurs les uns par rapport aux autres, et le point d'intersection qui unit ces parties opposées prend aussi l'aspect d'un présent.

ARTICLE IV

LE TEMPS EST-IL RÉEL ?

38. Le temps pour nous est en partie réel, en partie idéal. — Il résulte des considérations que nous venons d'émettre, que le temps possède une réalité souverainement imparfaite.

Tous les éléments concrets du mouvement se trouvent, il est vrai, réproduits intégralement dans le temps réel, notamment la continuité, la succession, la réalité des parties fluentes. Aristote, d'ailleurs, n'a-t-il pas dit que l'être du temps se mesure à celui du mouvement ? [1]).

Mais cette réalité même, commune au temps et au mouvement, est si voisine du néant !

Considérez une durée temporelle quelconque ; supposez-la même très courte ; pourrez-vous lui accorder jamais une unité totalement réelle ? Evidemment non. Cette unité, si elle est, non pas une partie du temps, mais un temps réel, est nécessairement le résultat d'une synthèse faite par l'intelligence qui réunit dans un même tout, le passé qui n'est plus le présent qui passe et l'avenir qui n'est pas encore [2]).

La petite réalité essentiellement fugitive, à laquelle se réduit tout l'être du temps, se présente donc à nous affectée d'une double relation exclusive de toute actualité, relation avec l'avenir et le passé. C'est pourquoi le temps a sa place

(1) Aristote. *Naturalis Auscultationis*, Lib. IV. p. 301.

(2) Cfr. *Editor. Perception of change and duration.* (Mind. January, 1900), pp. 1-7. L'auteur de cet article examine la question de savoir, si nous pouvons percevoir le processus temporel comme tel, et en quel sens l'avant et l'après du temps doivent être simultanément présents à la conscience. Pour lui, la perception d'un changement ou d'une durée exigerait non pas le souvenir actuel de l'état antérieur, mais la simple persistence de ce souvenir dans la subconscience. — Cfr. Brömse, *Die Realität der Zeit.* (Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik, mai 1899.)

marquée parmi les êtres les plus infimes du monde des existences contingentes.

Une durée temporelle ne peut donc jamais être tout entière actuelle ou existante, quelque courte qu'elle soit ; c'est d'ailleurs le caractère essentiel de toute réalité successive. Cependant, comme le passé a été réel, comme le présent, bien que fugitif, possède une existence réelle, comme enfin l'avenir, partiellement du moins sera réalisé un jour, il est légitime d'accorder au temps une objectivité réelle.

L'être temporel n'est donc pas une pure création de l'intelligence ; il a une réalité propre en dehors d'elle, bien que l'intelligence ait une part d'intervention considérable dans la constitution de ce que saint Thomas appelle notre temps, *tempus nostrum*, c'est-à-dire du temps tel qu'il est conçu par nous. La synthèse qui donne au temps son être complet est, en effet, l'œuvre de l'intelligence et de la mémoire. De plus, l'énumération et la distinction actuelle des parties temporelles est aussi une opération exclusivement mentale.

Notre concept de temps revêt donc un double caractère, l'un objectif, l'autre subjectif. C'est pour avoir méconnu ce double aspect, que les adversaires de l'opinion thomiste se trouvent divisés en deux grandes catégories à tendances opposées, les subjectivistes et les ultraréalistes. Il en sera question plus tard dans la discussion des systèmes.

39. Objection. — Le temps, écrit Isenkrahe, passe et s'écoule avec une complète indépendance à l'égard de nos perceptions sensibles. Il suit son cours normal, même pendant notre sommeil, il le suivrait encore dans l'hypothèse où il n'existerait pas d'êtres humains pour le percevoir. Pareil fait est-il conciliable avec la théorie scolastique [1] ?

Cette objection n'est pas neuve. Aristote lui-même la soulève en termes à peu près identiques : «On peut se demander, dit-il, si le temps existerait ou non au cas où l'âme n'existe-

(1) Isenkrahe. *Der Begriff der Zeit.* (*Philosophisches Jahrbuch.* XV. 1902) s. 23.— Item. Cfr. S. Augustin. *Confessions.* Lib. XI. c. XXVIII

rait pas ; cas s'il n'existe aucun être capable de compter, il ne peut rien exister qui soit susceptible d'être compté. » [1])

La Stagirite y répond avec beaucoup d'à-propos : « Si le mouvement peut être indépendamment de l'âme, le temps lui aussi peut jouir d'une pareille existence ; le passé et le futur, en effet, existent dans le mouvement ; or, en tant qu'ils sont susceptibles d'être comptés, ils constituent le temps. » Cette aptitude intrinsèque du mouvement ne dépend point de l'intelligence.

Si donc toute la réalité concrète du temps se trouve contenue dans le mouvement, la course du temps objectif ne sera pas plus dépendante de l'âme que la succession du mouvement ; l'une et l'autre pourront se poursuivre avec la même régularité pendant le sommeil hypothétique de toute l'humanité.

Au lieu du temps objectif, veut-on considérer spécialement la manière dont se forme en nous sa représentation, ou plutôt, veut-on désigner l'être formel que l'intelligence y surajoute lorsqu'elle énumère les parties nombrables du mouvement ? Dans ce cas, nous l'admettons volontiers, l'existence et l'écoulement de ce temps subjectif ne se conçoivent plus sans l'intervention de l'âme. Qu'y a-t-il de plus conforme à l'expérience journalière ? « Fieri non potest, dit Aristote, ut anima sublata tempus sit, nisi quod subjecto tempus est » [2]).

Cette distinction est de toute première importance dans la théorie aristotélicienne. A ne point l'avoir présente à l'esprit, on s'expose à fausser souvent la pensée de son auteur, à voir des contradictions là où ne se trouve en réalité qu'une simple différence de point de vue.

40. Objection. — L'auteur de l'objection précédente tendait à éliminer de notre temps toute intervention quelconque de l'intelligence, à le rendre absolument indépen-

(1) Aristote. *Naturalis Auscultationis.* Lib. IV. c. 14. p. 306.
(2) Aristote, *Naturalis Auscultationis,* lib. IV. c. 14. — Cfr. S. Thomas, *Physic.*, lib. IV, lect. 23

dant de nous. M. Von Rechenberg-Linden, au contraire, prétend découvrir dans le rôle de l'esprit une preuve péremptoire du caractère purement subjectif du temps. « Die Zeit ist also blos etwas Subjectives. » [1])

Un travail intellectuel intense, dit-il, riche en représentations, ou concentré sur un même sujet nous fait paraître le temps très court. Si notre travail mental est peu vigoureux, si nous sommes passifs, le temps semble passer lentement [2]). Dans le sommeil profond vide de pensée, de conscience et de subconscience, le temps n'existe pas pour nous. Dans le rêve, le temps nous paraît plus ou moins long d'après l'intensité plus ou moins grande de notre activité subconsciente. Le temps est donc une forme dans laquelle se déroule notre pensée et cette forme cesse d'être si nous cessons de penser. En un mot, le temps comme tel n'a point de réalité objective. [3])

Les faits invoqués entraînent-ils la conclusion qu'on en tire ?

Nullement. Ils prouvent simplement que l'être formel du temps est un produit de l'activité mentale qui, partant, naît et disparaît avec sa cause. Mais pourquoi l'être matériel de la durée temporelle devrait-il partager les mêmes destinées, ou plutôt, de quel droit conclure du fait que le concept du temps est en relation très intime avec l'activité intellectuelle, à la pure subjectivité de ce concept ?

Que le temps paraisse plus ou moins long d'après le nombre d'actes plus ou moins grand compris dans un intervalle de temps déterminé ; que cette impression augmente même à mesure que l'on conçoit ces actes avec plus de clarté et de précision, c'est là une constatation qui n'enlève rien à la réalité de la chose perçue. Un nombre complexe nous paraît plus grand si nous nous faisons une idée plus nette des unités

(1) P. Von Rechenberg-Linden, *Die Zeit (Arichiv für systematische Philosophie*, XV B., 1909, s. 88.

(2) *Op. cit.*, s. 89.

(3) *Op. cit.*, s. 90.

qu'il renferme. Ce nombre ne conserve-t-il pas inchangée sa grandeur intrinsèque ?

De même, que le temps disparaisse pour nous avec la cessation de toute activité consciente, rien de plus naturel : pas de temps connu sans sujet actuellement connaissant. Mais inférer de là l'irréalité du temps reviendrait à nier l'existence de notre moi sous prétexte qu'il cesse d'être pour nous, lorsque nous cessons d'y penser.

CHAPITRE DEUXIEME

Les propriétés du temps.

ARTICLE I

L'UNITÉ DU TEMPS.

41. Multiplicité des temps concrets ou intrinsèques. — D'après la théorie thomiste, le temps, envisagé dans sa réalité objective, s'identifie avec le mouvement ; il y a donc autant de temps particuliers que de mouvements distincts.

Sans doute, cette notion de temps n'atteint sa perfection que dans l'intelligence qui fractionne le continuité du mouvement et y distingue des parties qui opposées l'une à l'autre constituent, de la sorte, l'avant et l'après temporels. Mais, nous l'avons dit plus haut, le mouvement possède, indépendamment de tout acte mental, une réalité successive, virtuellement divisible en parties dont les unes précèdent les autres ; il contient le *numerus motus*, le nombre dont parle Aristote, mais dans le sens d'éléments nombrables. La division mentale actuelle, l'énumération font seules défaut et en cela seulement consiste le rôle de l'intelligence dans l'élaboration de la notion du temps. « Et ideo, dit saint Thomas, signanter dicit Philosophus quod tempus non existente anima est utcumque ens, id est impecfecte ; sicut et si dicatur, quod motum contingit esse sine anima imperfecte » [1].

(1) S. Thomas, *Phys.*, lib. IV, lect. 23. — Suarez, *Mét.*, Disp. I, Sect. IX n. 6. — S. Augustin, *Conf.*, lib. III, c. 23.

Du point de vue objectif, le temps se multiplie donc avec le mouvement, et tout être soumis au changement continu a son temps réel qu'on appelle communément *temps intrinsèque.* [1])

Est-ce à dire que les mouvements simultanés mais différents, soit sous le rapport de leur qualité, soit sous le rapport de leur vitesse, nous donneront des temps inégaux ?

Aristote avait prévu cette objection. Voici comment il la pose : Le temps n'est-il pas le nombre de n'importe quel mouvement ? La génération, la destruction, la dilatation, l'altération se produisent dans le temps, tout aussi bien que le mouvement local. Toutes les fois qu'il y a mouvement, il y a donc le nombre de ce mouvement particulier. Le temps est, dès lors, le nombre d'un mouvement continu absolument quelconque et non pas seulement le nombre de tel ou tel mouvement choisi. Mais s'il se produit des mouvements divers, le temps sera-t-il différent pour ces divers mouvements ? Existera-t-il à la fois deux temps égaux ou non ? [2]).

Comment le Stagirite résout-il cette difficulté ?

D'abord, il se garde bien de nier les prémisses de ce raisonnement. Pour lui, tout mouvement peut nous donner la notion de temps ; et dès lors, le temps peut être le nombre de n'importe quel mouvement. Il se refuse cependant à admettre l'inégalité des temps déterminés par des mouvements simultanés mais différents de vitesse. « Pour des mouvements différents, dit-il, qui s'accomplissent simultanément, il y a un seul et même temps, que ces mouvements soient, l'un un mouvement local, l'autre une altération, ou que ces mouvements soient d'inégale vitesse. Le temps défini par ces mouvements sera le même, pourvu que le nombre de l'altération soit égal au nombre du mouvement local et que ces deux mouvements soient simultanés. »

(1) Suarez. *Métaph.* disp. 50. s. 8 n° 6. — Pour le P. Dario, le temps intrinsèque propre à chaque mouvement n'existe pas. Il n'y a qu'un seul temps réel, objectif, c'est la durée de ce monde mobile, contenant les durées particulières des êtres et de leurs mouvements. Cfr. *Prælectiones cosmologiæ.* p. 188. Paris Beauchesne. 1922.

(2) Aristote, *Naturalis Auscultationis,* lib. IV, c. 14, p. 306.

Pour solutionner la difficulté, le Stagirite, on le voit, fait appel à l'être formel du temps, c'est-à-dire à l'énumération mentale. Si les deux mouvements d'inégale vitesse commencent et finissent ensemble, la durée exprimée par la relation qui unit le point initial au point terminal, sera la même ; l'intelligence pourra fractionner cette durée en un même nombre de parties, mais avec cette différence toutefois que si les parties de l'un mouvement coïncident avec les parties de l'autre, les parties correspondantes des deux mouvements auront une valeur ontologique différente ou seront d'inégale richesse.

Il est à remarquer cependant que dans la difficulté actuelle, il ne s'agit plus de la nature du temps, mais de sa mesure. Et dans ce cas, l'intervention de l'intelligence se trouve justifiée.

Si toutefois, l'on veut faire abstraction de la division mentale, il reste encore vrai que les deux mouvements simultanés différents possèdent une aptitude intrinsèque à se laisser fractionner en un nombre égal de parties inégalement riches en éléments constitutifs.

42. Unité du temps abstrait. — Cependant, tel n'est pas le sens que nous attribuons, d'ordinaire, à cette notion de temps. Le plus souvent, le temps se présente à nous sous la forme d'une durée successive continue, indéfiniment extensible dans le passé et l'avenir, indépendante comme telle de la nature des choses contingentes, comme aussi du mode de succession propre à chacun des événements d'ici-bas. Ce temps est un abstrait du mouvement, un concept que l'intelligence élabore en négligeant tout ce qui, dans le mouvement, individualise et spécifie la durée temporelle, pour n'en conserver que les deux notes essentielles de *durée successive*.

Ainsi conçu, le temps est une notion universelle ; il jouit d'une unité idéale véritable, et peut être appliqué à la multitude illimitée des phénomènes où se réalise une succession continue.

43. Unité du temps réel considéré comme mesure commune. Temps astronomique. — L'unité temporelle n'est pas un produit exclusif de l'abstraction intellectuelle. On la rencontre encore dans le monde concret, sous la forme de cette durée réelle que nous divisons en périodes de jours, de mois, d'années, durée continue qui se reproduit sans fin.

Ce temps concret, doué d'une réelle unité, n'est autre que le mouvement apparent des cieux.

En réalité, le temps n'a pas avec ce mouvement sidéral, vrai ou apparent, de parenté plus étroite qu'avec n'importe quel autre mouvement terrestre. Mais à raison de sa grande régularité, de sa constance, de l'étendue de ses manifestations, ce mouvement est devenu le mouvement typique, la durée modèle d'après laquelle se mesure l'âge des êtres, le temps des événements. Cette concrétisation particulière de l'idée temporelle, cette identification du temps et du mouvement apparent des cieux nous est même si familière, que toute autre acception nous paraît forcée ou déviée du sens primordial.

A ce point de vue pratique mais restreint, il est permis de dire qu'il n'y a qu'un temps *réel* et *concret* [1]).

Ici encore il importe d'observer que l'unité en question est essentiellement une unité de temps-mesure parfaitement compatible avec la pluralité des temps réels. [2]).

(1) S. Thomas, *Sum. theol.*, Ia p., q. X, a 6. « Est ergo vera unitas temporis, unitas primi motus, secundum quam, cùm sit simplicissimus, omnes alii mensurantur. Sic ergo tempus ad illum motum comparatur non solum ut mensura ad mensuratum, sed etiam ut accidens ad subjectum, et sic ab eo recipit unitatem. Ad alios autem motus comparatur solum ut mensura ad mensuratum. Unde secundum eorum multitudinem non multiplicatur, quia una mensura separata multa mensurari possunt. » — *Phys.*, lib. IV, lect. 23. — Cajetanus, *Com. in Sum. S. Thomæ*, q. X, a. 7.

(2) « La meilleure horloge, écrit M. de la Vallée-Poussin, c'est la plus commode ; et, pour le savant, c'est celle qui conduit à l'expression la plus simpe des lois de la nature. L'astronome pense atteindre ce résultat en considérant la rotation de la terre comme uniforme. Son horloge est naturelle ; elle a pour cadran le ciel étoilé et pour aiguille la lunette méridienne. Les physiciens acceptent, pour leur usage, la mesure astronomique du temps, mais ce n'est pas une acceptation de principe. Ils veulent bien que la terre soit une excellente horloge pour ses habitants, mais ils refusent d'y reconnaître une horloge universelle. Cfr *Le temps et la relativité restreinte.* (*Revue des questions scientifiques*, avril 1924 p. 334.)

44. Unité du temps imaginaire. — Il est une dernière forme de temps à laquelle nous attribuons aussi une véritable unité.

Lorsque, par la pensée, nous supprimons l'ensemble des êtres dont l'univers est constitué, lorsque nous vidons l'espace de son contenu, sauf à y laisser persister notre activité intellectuelle, il reste, nous semble-t-il, une réalité qui survit à cet universel cataclysme et s'impose avec la même vigueur à notre attention. Nous continuons à nous représenter le temps comme une réalité *sui generis*, antérieure à ces mondes détruits, placée au-dessus de tout ce qui naît et disparaît, sans limite dans le passé et l'avenir, nécessaire même, malgré la succession ininterrompue de ses éléments essentiels. Ce temps étrange, vraie synthèse de caractères contradictoires, s'appelle *temps imaginaire*.

En réalité, est-il bien, comme son nom l'indique, une création fantaisiste de notre pouvoir imaginatif ?

A l'examiner attentivement on y découvre un produit hybride de l'imagination et de l'intelligence abstractive. L'intelligence lui fournit toutes les propriétés du temps abstrait, savoir : absence de limites déterminées, indépendance à l'égard des êtres contingents où le temps abstrait a été puisé. De son côté, l'imagination, dont notre intelligence se montre toujours si intimement solidaire, revêt ce temps idéal de l'image d'un mouvement vague, imprécis qui lui donne néanmoins une apparence de réalité. Il se produit de la sorte une fusion de caractères idéaux et concrets d'où résulte le temps imaginaire.

Pareil temps ne réside que dans nos représentations subjectives, et son unité est d'ordre idéal.

45. Temps psychologique, temps physique, temps mathématique. — Dans un article assez fouillé, un philosophe français, M. Berthelot, a proposé une nouvelle division du temps qu'il n'est pas sans intérêt d'examiner. D'après cet auteur, il y aurait lieu de distinguer trois formes irréductibles des idées de temps. « Il est impossible, dit-il, de ramener l'espace et le temps des physiciens à l'espace et au

temps mathématiques aussi bien qu'à ce que nous avons appelé l'espace et le temps psychologiques » [1]).

Le temps psychologique se caractérise par l'opposition entre le « maintenant » et le « non maintenant », c'est-à-dire par la distinction qualitative entre une sorte de centre et tout ce que l'esprit ordonne autour de lui. Cette différence fondamentale et impossible à éliminer du point de vue du phénomène psychologique, ne joue aucun rôle dans le temps mathématique dont toutes les parties sont parfaitement homogènes. Nulle part, dans les raisonnements de l'analyse sur les valeurs de ses variables n'intervient la notion d'un « maintenant », qualitativement différent de tous les autres moments du temps.

Le temps du physicien, lui aussi, diffère du temps psychologique. Celui-ci, nous l'avons dit, comporte trois éléments : un « maintenant » ou présent et, définis par rapport à lui, un passé, l'avant de ce maintenant, et un avenir, l'après de ce maintenant. Le physicien, au contraire, n'envisage dans ses formules que le rapport entre un temps antérieur et un temps postérieur, l'antériorité et la postériorité ne se définissant d'ailleurs que dans leur relation mutuelle. La notion du temps est la dualité d'un avant et d'un après.

D'autre part, le rapport temporel du physicien ne s'identifie pas avec celui du mathématicien. En mathématique, on peut agrandir ou diminuer à volonté, indéfiniment, la grandeur absolue des durées sans changer en rien leur rapport et la formule mathématique qui l'exprime. En physique, les grandeurs temporelles dont on détermine les rapports ont toujours été données dans une perception sensible particulière ; on ne peut donc faire abstraction de cette perception, ni par conséquent éliminer le caractère fini, limité des grandeurs et des différences de grandeurs qu'elle présente au physicien.

En résumé, les rapports des grandeurs temporelles physiques n'ont de signification que par référence à l'échelle de la perception sensible.

(1) R. Berthelot, *L'espace et le temps des phyciciens (Revue de Métaphysique et de Morale*, 1910, p. 753).

Les mathématiques ont à cet égard une complète indépendance [1]).

Que faut-il penser de cette opinion ?

A notre avis, les différents temps dont les caractères distinctifs ont été décrits avec beaucoup de précision par M. Berthelot, ne sont que des aspects différents d'une même idée universelle de temps. Réduite à ses notes essentielles de *durée successive*, cette idée se prête aux applications les plus diverses, sans modifier en rien ses notes fondamentales. Bien plus, une simple mise au point spéciale de ses éléments constitutifs peut donner l'illusion d'une forme nouvelle de temps [2]).

Considérons, par exemple, la première différence générale

(1) R. Berthelot. *L'espace et le temps du physicien (Revue de Métaphysique et de Morale* 1910) pp. 748-751.

(2) Nous trouvons encore une intéressante application de ces principes dans un article publié récemment par M. Kozlowski.

Cet auteur s'est efforcé d'accorder l'idée d'une multiplicité des temps comme fondement des réalités multiples avec la conception généralement admise du temps unique, en décernant les caractères différents propres aux types élémentaires des temps particuliers.

Il distingue : le temps *psychologique* ou sensation de temps, dépourvu de tout élément discursif, objet d'intuition, identique à la durée réelle de M. Bergson. Il oppose ce temps au temps *scientifique* qui lui n'a pas de longueur déterminée par un sentiment immédiat, qui nous apparaît comme une réalité nécessaire, infinie, homogène, continue.

Le temps *personnel*, propre à chaque sujet, ne peut servir qu'à classer les phénomènes qui se passent dans une même conscience.

Le temps *social*, aussi rudimentaire, aussi pychologique que la durée réelle, mais appartenant à la conscience collective et introduisant pas conséquent quelques éléments nouveaux.

Le temps *astronomique* ou flux absolument uniforme ; c'est le temps scientifique tel que l'entend M. Bergson si on lui donne un caractère absolu.

Le temps *historique* est analogue au temps astronomique et au temps social ; il ressemble au premier par le caractère objectif de ses repères, au second par son point de départ et son exactitude inférieure.

Le temps *nomologique* ou *physique*. Dans celui-ci, il n'y a plus que l'avant et l'après ; tous les moments antécédents — c'est-à-dire ceux de la cause — sont identiques et de même tous les moments conséquents ou de l'effet.

Enfin le temps *stichologique*, lié intimement aux événements qui en forment le contenu, en est la *force motrice* comme la poussée vitale l'est dans la durée réelle.

Koslowski. *La pluralité des temps*, *Revue philosophique*, septembre-octobre 1924, pp. 246-270).

L'auteur aurait pu ajouter : en théorie relativiste, on appelle « *temps propre* » le temps tel que le mesure un observateur qui reste dans le voisinage immédiat des objets considérés et qui opère conformément à ses concepts naturels sur le temps.

établie par l'auteur, entre le temps psychologique d'une part et les temps physique et mathématique d'autre part. « Le temps du psychologue, dit-il, est un système de relations ordonnées autour d'un centre unique, terme seul de son espèce, par rapport auquel le sens de toutes les relations devient inverse, tandis que le temps physique et mathématique est un système de relations qui ne comportent pas de centre et dont le sens (avant et après) demeure toujours identique à lui-même » [1]).

Or, pouvons-nous retrouver dans la définition même du temps les divers éléments ou points de vue que l'auteur semble opposer l'un à l'autre ?

Assurément. Nous pouvons, si nous le voulons, nous représenter la « durée successive » comme un enchaînement continu de parties antérieures les unes aux autres, sans y introduire un présent actuel. Le temps paraîtra n'être que « la dualité d'un avant et d'un après ». Mais en réalité, si cet enchaînement ne comporte pas de présent formellement conçu comme tel, le présent y reste toujours virtuellement contenu, car entre deux parties opposées l'une à l'autre comme étant l'une avant, l'autre après, il y a place pour un point neutre qui ne soit ni l'avant ni l'après, mais leur intermédiaire ou l'élément mobile qui unit l'une à l'autre.

Si donc nous en faisons simplement abstraction pour ne considérer que l'enchaînement continu des parties antérieures et postérieures, le temps ainsi conçu peut devenir le temps du physicien.

Si au contraire, nous mettons en relief cette ligne ou ce point de démarcation que nous appelons présent, la série d'événements que nous considérons sera centrée, et ce centre déterminera la direction des autres parties de la série. Sous cet aspect nouveau le temps prend la forme du temps psychologique.

Or, entre ces deux temps susceptibles d'être utilisés, l'un par le physicien, l'autre par le psychologue, y a-t-il d'autre différence qu'une mise au point spéciale des mêmes éléments constitutifs de l'idée temporelle ?

(1) Art. cité p. 754.

L'irréductibilité absolue de ces deux temps nous paraît donc injustifiée.

En fait, M. Berthelot semble avoir perdu de vue l'étonnante élasticité d'un concept abstrait. A raison de ce caractère, la durée successive peut être rejetée tout entière soit dans le passé, soit dans l'avenir où le présent s'efface forcément ; elle peut être aussi mise en relation avec un être qui assiste à son écoulement et y perçoit ses trois éléments distinctifs.

Enfin, pour certains cas, il importe de distinguer la nature du temps, de la méthode employée par les sciences pour représenter le temps ou en évaluer la grandeur. Ces questions sont essentiellement différentes, et de la diversité des méthodes ou des mesures, il serait illogique de conclure à la diversité ou à l'irréductibilité des temps mesurés ou représentés [1]).

46. La multiplicité des temps en théorie relativiste. — D'après la théorie de la relativité restreinte, le temps est régardé comme une quatrième dimension de l'espace, en ce sens que par l'intermédiaire de la vitesse de la lumière, tout

(1) A propos de cette question M. Berthelot, désireux sans doute de donner à son étude toute l'ampleur que réclame l'exactitude scientifique, a eu l'ingénieuse idée de relever les singulières analogies que présente l'univers temporel du catholicisme avec l'univers spatial d'Aristote.

« L'univers du catholicisme, dit-il, est fini, composé de périodes hétérogènes et qualitativement centré dans le temps, indépendamment du « maintenant » comme celui d'Aristote est fini, composé de régions hétérogènes et qualitativement centré dans l'espace, indépendamment de l'ici ».

« Cette distinction qualitative, soit dans le temps pour le catholicisme, soit dans l'espace pour le péripatétisme, commande toute la vision catholique et péripatéticienne de l'univers : pour le catholicisme, il y a les temps qui étaient *avant* la Rédemption et les temps qui sont *après* la Rédemption ; pour Aristote, il y a le monde sublunaire et le monde supralunaire... On comprend que l'une et l'autre conception aient pu se fondre en un ensemble unique dans la scolastique.

« L'une et l'autre sont radicalement incompatibles avec la conception que se fait de l'univers spatiotemporel la science moderne, l'astronomie et la physique de Galilée, on peut ajouter la critique historique, qui repose comme la physique et l'astronomie sur le postulat de la constance des lois et, par suite, sur le postulat connexe de l'homogénéité des positions dans le temps et l'espace. Pour la science physique, astronomique, historique, il n'y a pas de milieu du monde ni de milieu des temps, il n'y a pas d'époques « miraculeuses » ni de « lieux sacrés » à côté d'autres qui ne le sont pas.

intervalle de temps peut être mesuré en unités de longueur : la valeur spatiale de l'intervalle de temps est égale à la longueur parcourrue par la lumière en cet intervalle de temps. Mais comme la vitesse de la lumière n'est pas instantanée, les mesures des longueurs et des durées temporelles ne sont pas les mêmes pour des groupes d'observateurs différents, en mouvement les uns par rapport aux autres. On dit que chaque système de référence a son temps propre [1]).

Il n'y a même pas de temps objectif inséparable de l'espace ; nos horloges ne mesurent qu'un aspect fragmentaire et variable d'un observateur à l'autre selon le système auquel il appartient — d'une réalité espace-temps, dont l'élément, appelé *intervalle* par Minkowski, est le seul invariant physique, la seule quantité exprimée par le même nombre pour tous

« La conception d'Aristote et la conception catholique du temps et de l'espace rappellent celle de la religion égyptienne et même celle de la magie primitive et de certaines peuplades sauvages ». *L'espace et le temps chez les physiciens. (Revue de Métaphysique et de Morale*, 1910), p. 770.

On croit rêver en lisant, dans un article à prétentions scientifiques, pareil tissu d'ignorances et d'erreurs. Peut-être faut-il en rechercher l'origine dans une sorte de sectarisme maladif assez de mode dans certains milieux. Mais combien n'est-il pas regrettable que pareille déviation de l'esprit scientifique s'abrite sous le couvert de la science !

Pour M. Berthelot, l'existence et la vie du Christ ne sont donc pas des faits historiques. Sinon, pourquoi les chrétiens ne pourraient-ils pas diviser l'histoire de l'humanité en périodes ante et postmessianiques Condamne-t-il peut-être la division de l'histoire en histoire ancienne, histoire du moyen âge, histoire contemporaine et moderne, division basée sur les grands faits historiques qui ont marqué le commencement ou la fin de ces périodes ?

Pour l'auteur encore, l'astronomie et la physique sont inconciliables avec cette conception chrétienne du temps. Qui l'eut cru ? Certes les Duhem, les Hirn, les Secchi, les Faye et vingt autres savants modernes de premier ordre n'ont même jamais soupçonné la possibilité de pareille découverte. Est-ce peut-être le caractère surnaturel de la Rédemption que l'auteur français condamne au nom des sciences ? Cette objection cent fois refutée revêt actuellement une telle banalité qu'on ne la rencontre plus chez aucun homme de sciences digne de ce nom. Et puis, le fait en question fût-il purement naturel, pourquoi les chrétiens ne pourraient-ils pas y appuyer une division de l'histoire ? Que vient faire d'ailleurs cette digression dans une étude *scientifique* du temps et de l'espace ?

(1) Einstein *La théorie de la relativité*. p. 22. Paris-Villars 1922. En réalité il s'agit dans cette théorie non du temps lui-même mais de sa mesure.

les observateurs se servant des mêmes unités instrumentales pour mesurer *leur* temps et *leurs* longueurs [1]).

En réalité, il s'agit dans cette théorie, non du temps lui-même, mais de sa mesure.

47. Opinion de saint Thomas sur l'unité du temps réel — Le Docteur médiéval a-t-il connu d'autre temps réel que le mouvement apparent des cieux ? Pour rester fidèle à sa pensée, ne faut-il pas restreindre au mouvement sidéral le terme générique de mouvement, en sorte que lui seul constituerait le temps concret ?

On ne peut nier qu'à première vue certains textes paraissent favorables à cette opinion.

Dans un de ses opuscules, le philosophe d'Aquin nous donne une définition du temps qui l'identifie sans réserve avec le mouvement du premier mobile : « tempus est numerus primi mobilis secundum prius et posterius [2]) ».

Dans sa *Physique*, il se pose la question de savoir, si le temps concret se trouve réalisé dans un mouvement successif quelconque, et il donne à cette question une réponse négative absolue [3]).

Maintes fois, d'ailleurs, soit dans ses *Opuscules* spécialement consacrés à l'étude du temps, soit dans sa *Somme théologique*, se rencontre la même opinion, exprimée avec la même précision [4]).

Mais à côté de ces témoignages en apparence si précis, on découvre des assertions opposées non moins catégoriques.

Au second livre des *Sentences*, saint Thomas se demande si le temps existait déjà au premier jour de la création : « le temps est la mesure du mouvement du premier mobile ; or, Dieu n'a tiré les cieux du néant que le second jour ; les

(1) Voir une critique de cette théorie par Dupont *Trois conceptions du temps physique* (*Revue philosophique*, juillet-1923, pp. 83 et suiv.)

(2) S. Thomas, *Logicæ summa*, Tract. III. c. 7.

(3) *Phys.* Lib. IV. lect. 23.

(4) Opusc. *De Tempore*. — *De Instantibus*. — *Sum. theol.* Ia p. q. X. a. 1. a. 6. passim.

créatures du premier jour n'étaient-elles pas soumises au temps ? »

Assurément, répond-il, car le temps ne doit pas nécessairement s'identifier avec le mouvement sidéral ; au sens large du mot, il peut désigner une succession quelconque. [1])

Tout aussi large est la définition qu'il nous donne dans sa *Somme théologique* : elle s'étend au mouvement de toutes choses corporelles : « intellectus est supra tempus quod est numerus motus corporalium rerum. » [2])

Mais il est dans le même ouvrage un texte plus décisif. Le maître discute ex professo la question de l'unité du temps, et parmi les diverses opinions qu'il rencontre, il en cite une d'après laquelle l'unité temporelle proviendrait de ce que le nombre, élément caractéristique du temps, s'applique à tous les phénomènes susceptibles de fractionnement. Mais il trouve cette explication insuffisante. En effet, dit-il, le temps est un nombre qui veut être considéré, non pas à l'état abstrait, ou en dehors des êtres, mais à l'état concret, c'est-à-dire comme existant dans les choses où on le perçoit. Or, ce nombre concret, loin d'être partout le même, varie au contraire d'un être à l'autre [3]). Conclusion : le temps se multiplie avec les diverses réalités changeantes.

Nulle part, cependant, il n'a mieux formulé son avis que dans son opuscule sur la logique : « Le temps, dit-il, qui est la quantité successive du mouvement, peut être pris dans une double acception.

« Au sens large du mot, il désigne la quantité successive de n'importe quel mouvement ; il en résulte qu'il y a autant de temps que de mouvements. La raison en est que tout mouvement constitue une quantité successive... A ce titre, le temps peut nous donner une mesure intrinsèque d'un mouvement quelconque. C'est pourquoi nous l'employons parfois pour mesurer la durée du mouvement apparent des cieux.

« Au sens rigoureux du terme, le temps désigne la quantité

(1) S. Thomas. *Sent.* Lib. II. dist. XII. q. 1. a. 5.
(2) *Sum. theol.* 1a p. q. 85. a. 4.
(3) *Sum. theol.* 1a p. q. X. a. 6.

successive inhérente au mouvement solaire. La succession qui caractérise ce mouvement, étant de toutes la plus régulière et la plus simple, se présente naturellement à nous comme la mesure typique de tous les autres mouvements. [1])

Que faut-il conclure de ces nombreuses citations en apparence contradictoires ? N'y a-t-il pas dans les écrits mêmes du philosophe un moyen tout indiqué de conciliation ?

D'abord, il est certain que pour identifier, d'une manière exclsuive, l'idée de durée temporelle avec le mouvement apparent des cieux, saint Thomas ne pouvait invoquer aucune raison justificative tirée de la nature même du temps : les expressions « durée successive » ou « nombre du mouvement » ayant un champ d'application beaucoup plus étendu. Aussi, telle ne fut jamais, croyons-nous, la pensée de l'auteur.

Pour résoudre cette difficulté et se rendre compte à la fois de l'opinion thomiste, il suffit de bien distinguer deux questions que l'on confond très souvent : la question de la nature du temps et celle du temps-mesure.

Lorsque le Docteur médiéval traite le premier de ces problèmes, il affirme l'identité objective du temps concret avec le mouvement successif continu ; il ne fait aucune distinction de mouvements, car les notes essentielles du temps il les découvre aussi bien dans les mouvements qui accompagnent les activités des substances corporelles que dans la rotation de la terre ou les révolutions des astres.

Mais lorsqu'il s'agit du second de ces problèmes, il tient avec raison un autre langage. De quelle utilité pratique peuvent bien être les temps intrinsèques réalisés dans les mouvements particuliers et infiniment variés des choses corporelles ? Comment mesurer avec pareils mouvements, d'une existence si éphémère et d'une marche souvent si irrégulière, la durée temporelle des existences contingentes ? Les qualités primordiales du mouvement destiné à jouer le rôle de *commune mesure* de tous les temps concrets, ne sont-ce pas l'uniformité, la constance, l'universalité de ses manifestations ? Or, de tous les mouvements, nul ne réunit mieux ces condi-

(1) *Logicæ Summa.* Tract. XI. c. 6.

tions que le mouvement apparent des cieux. Lui seul constitue donc le temps-mesure, le seul qui possède à nos yeux une valeur pratique et règle toute l'économie de la vie humaine. Telle est et devait être la conclusion thomiste. Envisagé sous cet aspect nouveau, essentiellement différent du premier, le problème du temps appelait donc une solution nouvelle et même opposée à la première.

Les deux définitions, en apparence contradictoires, expriment donc deux aspects divers de la réalité temporelle et nous en donnent ainsi une connaissance plus complète.

D'ailleurs, que telle soit la pensée vraie de saint Thomas, la justification qu'il donne lui-même de ses définitions exclusives le prouve clairement. Qu'on examine les passages où il restreint la notion du temps réel au mouvement céleste, on y verra que toujours le temps en question est considéré comme moyen de mensuration. [1])

(1) Cette distinction capitale entre la nature du temps et son aptitude à mesurer le mouvement n'a pas été comprise, semble-t-il, par Isenkrahe. Rien d'étonnant, dès lors, que la définition thomiste et aristotélicienne du temps lui paraisse une tautologie ou même une formule vide de sens. Cfr. *Der Begriff der Zeit (Philosophisches Jahrbuch* 15 B. 1902.) s. 23.

Comme saint Thomas, Aristote place une distinction essentielle entre la nature et la mesure du temps. Lui aussi identifie le temps avec n'importe quel mouvement continu. Mais il croit que la vraie mesure du temps se trouve dans le mouvement diurne de la sphère suprême. Il combat même avec vigueur ceux qui prétendent identifier le temps avec le mouvement de la sphère suprême. Cfr. ARISTOTELES. *Opera.* Ed. Didot. t. II. p. 299 — DUHEM. *Le système du monde.* 1 vol. p. 187. Paris, Herman 1913.

Au sujet de cette opinion d'Aristote, voici ce qu'écrit M.Carteron : « Le problème, dit-il, revient toujours de savoir de quel sujet, de quel mouvement le temps est propriété. La tentation était grande, puisqu'on avait un mouvement premier et mesure des autres, d'incorporer le temps au premier mobile. C'est la doctrine que Saint Thomas attribue à Aristote... D'ailleurs, l'interprétation de saint Thomas ne résoudrait pas la plus vive difficulté... Comment le temps peut-il être affection du mouvement et commun à tous les mouvements ?» CARTERON. *Le temps d'après Aristote.* (*Revue philosophique* juillet-décembre 1924. p. 80).

Nous ne pouvons en ceci partager l'avis de l'auteur.

D'abord, que telle soit l'opinion d'Aristote, la réponse que le Stagirite donne lui-même à l'objection qu'il se pose au chapitre X de sa Physique le prouve suffisamment. Mais de plus, l'interprétation thomiste résout pleinement la difficulté, en établissant une distinction entre la nature du temps et sa mesure. Le temps est une affection de tout mouvement continu, quelles qu'en soient la qualité, la vitesse,

ARTICLE II

LE TEMPS CONSIDÉRÉ COMME MESURE.

§ I

Le temps, mesure de l'imperfection relative des êtres

48. Sens de ce rapport. — La science et le langage vulgaire placent, parmi les propriétés les plus caractéristiques du temps, son aptitude à nous donner un précieux moyen de mensuration. Les choses que le temps mesure sont de nature bien diverse ; il y a d'une part, la durée plus ou moins longue des événements et des êtres de ce monde ; il y a d'autre part, leur perfection ou plutôt leur imperfection relative.

Voyons d'abord de quelle manière le temps nous permet d'évaluer l'imperfection des choses contingentes.

En règle générale, il est permis d'affirmer que les êtres créés sont d'autant plus parfaits qu'ils sont moins soumis au temps, ou en d'autres termes, l'imperfection d'une créature est d'autant plus grande que la notion de temps s'y applique avec plus de rigueur et dans une plus large mesure [1]). Un coup d'œil rapide sur les grandes classes d'êtres nous fera voir le bien fondé de cette règle.

49. Le temps et le mouvement. — Le temps réel s'identifie avec le mouvement continu, notamment avec le mouve-

la direction ; à tous ces mouvements s'applique la *définition* : numerus motus secundum prius et posterius ». Mais le *temps-mesure*, nécessairement extrinsèque aux choses mesurées, ne se trouve que dans le mouvement apparent des cieux. Cette commune mesure ne supprime pas la diversité réelle des temps particuliers intrinsèques aux choses. Elle laisse à chaque mouvement sa richesse antologique propre, et n'exprime que leur coïncidence avec la mesure qui leur est appliquée. Où donc se trouve la contradiction ?

(1) S. Thomas. *Summ. theol.* I. P. q. X. a. 4. « Unde secundum quod aliquod esse recedit a permanentia essendi, et subditur transmutationi, secundum hoc recedit ab æternitate et subditur tempori. »

ment local. Impossible donc d'imaginer une relation plus intime, une mesure plus naturellement appropriée à la chose mesurable. Or, qu'y a-t-il de plus rapproché du néant que le mouvement ? D'abord il se rattache à la quantité dont la fonction essentielle consiste à multiplier l'être, à rendre sa dépendance plus profonde et plus étendue ; plus une chose a de parties intégrantes, plus est précaire la conservation de son intégrité.

Mais le mouvement ne possède qu'une partie de la perfection, d'ailleurs bien petite, de la quantité. Tandis que la quantité permanente a le privilège de pouvoir conserver toutes ses parties constitutives dans une existence vraiment actuelle ou simultanée, le mouvement ou le temps, qui appartiennent à la quantité successive, ne possèdent jamais qu'une partie de leur être. Encore cette partie est-elle douée d'une existence essentiellement fugitive ; c'est l'instable présent qui s'écoule sans interruption de l'avenir dans le passé.

Le temps et le mouvement dont il est en quelque sorte pétri accusent donc l'un et l'autre et dans la même mesure, un minimum d'actualité et de perfection.

50. Le temps et les substances corporelles. — Si du mouvement local, sujet propre du temps, nous passons aux substances corporelles, nous voyons le temps restreindre du même coup les limites de son empire. La substance matérielle témoigne déjà d'une certaine indépendance à l'égard de la durée temporelle. Depuis l'instant de sa naissance jusqu'à l'instant de sa disparition, ne conserve-t-elle pas son existence inchangée ? Exempte de toute succession continue, elle jouit donc d'une durée réelle qui n'est plus rigoureusement temporelle ; elle s'appellerait même à juste titre, un présent stable, permanent.

Bien que dégagée de ce chef des étreintes du temps, combien néanmoins, à d'autres points de vue, la durée des corps nous manifeste encore de caractères temporels ! Toute substance matérielle, on le sait, est le soutien et la source naturelle de nombreuses propriétés. Or, c'est là un domaine où le temps reprend toute son influence. Toutes ces propriétés lui

sont formellement soumises, soit qu'on les considère dans l'exercice de leur activité, soit qu'on les envisage sous le rapport des variations continues dont elle sont susceptibles.

De plus, à raison de leur composition essentielle, les êtres corporels portent en eux-mêmes le principe ou la cause de leur future destruction, et leur existence doublement limitée trouve ainsi sa mesure extrinsèque dans le temps.

Enfin, en qualité d'êtres contingents et composés, ils jouissent d'une existence substantielle virtuellement successive qui, à chaque instant, peut leur être ravie, soit par l'action délétère des causes secondes, soit par annihilation divine. Tout moment de leur existence précaire constitue donc une sorte d'ajoute à leur être primitif.

51. Le temps et les êtres spirituels. — A mesure qu'on s'élève dans l'échelle des êtres, l'indépendance à l'égard du temps s'accentue en sorte que chez les êtres spirituels, la durée ne présente plus que des analogies avec notre temps ordinaire.

Chez eux plus de succession continue, plus de temps intrinsèque. Leur substance simple, douée d'une durée permanente contient en elle-même la garantie d'une vie immortelle qui, à raison même de ce caractère, n'est plus extrinsèquement mesurable par le temps. Les actes immanents, complètement soustraits à l'influence de la matière, sont nécessairement instantanés. En un mot, les caractères de la vie substantielle et accidentelle de ces êtres supérieurs entraînent l'exclusion de l'une ou l'autre note essentielle de la durée temporelle.

L'exclusion cependant n'est pas si absolue que toute analogie avec le temps ait totalement disparu. Sans doute, tout acte pris isolément, est instantané, mais la créature spirituelle passe d'un acte de connaissance ou de volition à d'autres actes semblables. Si donc la succession est incompatible avec la nature simple de chaque acte individuel, elle cesse de l'être pour la série de ces actes ; et en cela se retrouve une des notes de la durée temporelle. D'ailleurs, bien qu'il ne soit au pouvoir d'aucune cause seconde de détruire un être spirituel, pareil être n'en est pas moins contingent, soumis pas conséquent à

une sorte de création continue qui rend son existence virtuellement successive. De là, une nouvelle analogie avec la succession réelle de tout être corporel.

52. Le temps et l'être divin. — Enfin, au sommet de l'échelle des êtres, nous arrivons à Dieu, acte pur et immuable. Ici, entre la durée divine et la durée temporelle, l'opposition se montre radicale, absolue. Non seulement l'être divin n'est le sujet d'aucun changement, soit dans son essence, soit dans ses actes qui sont identiques avec son essence, mais cet être exclut jusqu'à la possibilité intrinsèque et extrinsèque d'un changement quelconque. Cette immutabilité est même la raison foncière de son éternité. [1]) Dieu est donc l'éternel présent, le « nunc perpetuum » qui n'a point de passé et n'est point susceptible d'avenir intrinsèque. Se peut-il une exclusion plus complète du temps ?

En résumé, comme le dit avec à-propos un philosophe moderne : « Les choses deviennent temporelles par ce qu'il entre en elles de néant, de défaut, de déchéance. » [2])

§ 2

Le temps, mesure de la durée des existences contingentes

53. Toute mesure temporelle doit être empruntée au mouvement. — Le temps n'est pas seulement la mesure de la perfection relative des êtres créés, il est avant tout la mesure de leur durée. Mais comment déterminer un temps réel qui puisse servir de mesure pour toutes les durées contingentes ? Ce problème, en apparence si simple, soulève de grandes difficultés. Bon nombre de mathématiciens, de physiciens et de philosophes n'hésitent pas à le déclarer insoluble.

(1) S. Thomas. *Sum. theol.* Ia P. q. X. a. 1. — Suarez. *Métaph. Disp.* 1. *sect.* III. *De Æternitate.*

(2) Rageot. *Le problème expérimental du temps. (Revue philosophique*, 66 vol. juillet à décembre, 1908) p. 25.

Avant d'en aborder la discussion, il est nécessaire de rappeler ce qu'est le temps réel, en quel genre de phénomènes il se concrétise, car il est clair que le temps abstrait ne peut être mesuré, ni constituer un moyen de mensuration. La durée successive, conçue dans son état idéal, n'a aucune grandeur déterminée ; elle n'est ni longue, ni courte, ne se caractérise ni par telle vitesse, ni par telle lenteur. Toutes ces déterminations sont incompatibles avec son état de concept universel.

Pour que le temps devienne une mesure utilisable, il nous faut donc le considérer dans son expression concrète, dans le phénomène sensible où il se trouve réalisé. Quel est ce phénomène ? L'analyse de l'idée de temps nous l'a indiqué : c'est le mouvement continu et lui seul. Le temps est la succession des parties du mouvement continu, ou plutôt c'est ce mouvement même fractionné par l'intelligence en parties qui soutiennent toutes entre elles une relation d'avant et d'après, malgré la continuité parfaite de leur succession. Les deux notes essentielles du temps, la succession et la continuité se trouvant dans le mouvement et ne se trouvant que là, il en résulte qu'il nous est impossible de trouver un temps réel et une mesure réelle du temps en dehors du mouvement. « Motus determinat tempus quoad nos : percipimus enim interdum quantitatem temporis ex motu : utpote dicimus tempus esse multum vel paucum secundum mensuram motus nobis certam » [1]). « Sic igitur prius et posterius sunt idem subjecto cum motu sed differunt ratione » [2]).

54. A quelles conditions le mouvement choisi peut-il mesurer les diverses durées temporelles ? — Si l'identité objective du temps et du mouvement continu nous laisse la plus grande latitude dans le choix du mouvement-mesure, il reste vrai cependant, qu'au point de vue pratique, ce choix n'est nullement indifférent.

(1) S. Thomas, *Phys.*, lib. IV, lectio 19.
(2) S. Thomas, *Phys.*, lib. IV, lectio 17.

D'abord, il semble que le mouvement local présente à ce sujet des avantages qu'on rechercherait en vain dans ses congénères : il est le plus commun, le plus facilement observable, et de plus, bien que lui aussi ne possède, comme les autres, qu'une existence essentiellement fugitive, l'espace nous conserve la trace immobile de son passage et nous permet ainsi d'en évaluer la grandeur, même après sa disparition complète. A raison de ces titres incontestables, il doit avoir nos préférences.

Au mouvement local, ou ce qui revient au même, au temps intrinsèque concrétisé en lui, sera donc dévolu le rôle de mesurer la durée temporelle des êtres et des événements de ce monde.

Mais comment le mouvement choisi pour étalon, exprimera-t-il la durée des autres ? Nous fera-t-il connaître directement le nombre absolu, plus ou moins grand, de positions spatiales parcourues par tel ou tel mobile ?

Nullement. Mais une partie déterminée de ce mouvement typique étant prise pour unité de temps, nous attribuerons la même grandeur temporelle à toute partie des autres mouvements — quelle que soit d'ailleurs leur vitesse ou leur lenteur relative — qui commencera et finira avec cette unité choisie. Les parties correspondantes du mouvement mesurant et du mouvement mesuré seront donc identiques au point de vue de la durée, sans l'être nécessairement au point de vue des espaces parcourus. Nous aurons de la sorte une mesure directe de la quantité de temps et une mesure indirecte de la quantité de mouvement.

Mais pour remplir ces fonctions, le mouvement-étalon, doit encore posséder une qualité d'une importance capitale : la constance et l'uniformité.

Les parties du mouvement disparaissent une à une après avoir joui d'un instant d'actualité. Nous ne pouvons donc y trouver ni mesure, ni grandeur mesurable, à moins de reconstituer la totalité des parties écoulées ou d'en conserver un souvenir fidèle. Heureusement dans le mouvement local, le successif côtoie l'immobile ; l'espace, quantité permanente, nous indique l'étendue du mouvement effectué. Les unités

temporelles du mouvement typique vont donc se traduire pour nous en unités spatiales.

Mais deux espaces égaux, parcourus successivement par ce mouvement, exprimeront-ils toujours deux temps égaux ?

Oui, à la condition exclusive que ce mouvement soit toujours animé d'une même vitesse, en un mot, qu'il soit uniforme. A défaut de cette uniformité, deux unités de temps, par exemple deux minutes ou deux heures, pourraient être de grandeur inégale, sans qu'il nous soit possible d'en percevoir l'inégalité, et nous n'aurions plus alors aucune garantie de la justesse de nos mesures.

L'uniformité, telle est la qualité fondamentale que doit revêtir le mouvement-mesure.

55. La vérification du mouvement uniforme est-elle possible ? — Si nous pouvions réaliser artificiellement ou découvrir dans la nature un seul mouvement uniforme, le problème de la mesure du temps n'offrirait plus aucune difficulté. Des quantités d'espace de même grandeur, prises dans le mouvement uniforme, nous indiqueraient toujours, à n'importe quel moment, des durées identiques. Du même coup, la durée extrinsèque de tout autre mouvement aurait sa mesure exacte dans la quantité d'espace parcouru pendant ce temps par le mouvement-étalon.

Mais comment savoir si un mouvement est réellement uniforme ? Tout essai de vérification n'est-il pas voué d'avance à un échec certain ?

Qu'est-ce en effet que le mouvement uniforme ? On le définit : un mouvement qui parcourt des espaces égaux en des temps égaux.

La vérification de pareil mouvement suppose donc la connaissance d'une unité temporelle déterminée, concrète, toujours identique à elle-même ; et puisque ce temps uniforme concret doit s'identifier avec le mouvement, la vérification du mouvement uniforme n'est possible que si l'on connaît déjà l'uniformité de ce mouvement.

N'y a-t-il pas là un cercle vicieux des mieux caractérisés ?

Que cette difficulté soit très grosse et même insoluble,

Delbœuf le déclare sans hésitation. « Qu'est-ce que l'unité de temps ? écrit-il. Elle est arbitraire, dit Laplace ; on prend par exemple la seconde. Mais toutes les secondes sont-elles de même valeur ? Pour vérifier un mouvement uniforme, il me faut d'abord une division uniforme du temps. Mais, quel que soit le moyen par lequel je crois obtenir cette division uniforme, sa construction se fonde nécessairement sur les lois de la mécanique, et admettre ses indications comme certaines, c'est admettre implicitement comme vraies ces mêmes lois qu'il s'agit pourtant de vérifier. Si, par exemple, je divise le temps par le mouvement oscillatoire du pendule, d'où sais-je que les oscillations du pendule sont isochrones ? Par les lois de la mécanique. Donc partir de l'isochronisme des oscillations du pendule pour vérifier les lois de la mécanique, c'est faire une pétition de principe » [1]).

Bien plus décisive encore paraît être la critique de M. Goedseels : elle semble même toucher la raison philosophique qui condamnerait d'avance tout effort tenté dans cette voie. « Comme nous ne connaissons les causes que par leurs effets, et les effets que par les mesures de leur éléments constitutifs, notamment le temps mis par leurs éléments à s'accomplir, il nous est impossible de constater l'identité de deux phénomènes sans mesurer leurs durées. Il en résulte que la définition de l'égalité des durées par celle des phénomènes présente un cercle vicieux » [2]).

C'est la même pensée qu'exprime H. Poincaré dans son étude sur la mesure du temps. « Les mêmes causes, dit-il, produisent les mêmes effets. Soit. Mais il est clair que les causes qui ont produit un effet ne se reproduisent jamais qu'à peu près. Et puis, comment peut-on connaître l'identité des causes, sans connaître celle des effets où le temps a sa part d'intervention ? » [3]).

La critique de M. Calinon concerne spécialement la mesure

(1) Delbœuf. *Essai de logique scientifique*, p. 256.

(2) Goedseels. *Annales de la Société scientifique de Bruxelles*, 1893-1894.

(3) H. Poincaré. *La valeur de la science*, c. II. *La mesure du temps*, 34-58. Paris, Flammarion, 1908.

communément admise : « Une des circonstances d'un phénomène quelconque, dit-il, est la vitesse de la rotation de la terre : si cette vitesse de rotation varie, elle constituera dans la reproduction de ce phénomène une circonstance qui ne reste plus identique à elle-même. Mais supposer cette vitesse de rotation constante, c'est supposer qu'on sait mesurer le temps » [1]).

Telle est aussi l'opinion de M. Lechalas [2]).

56. Solutions insuffisantes. — Sans doute on ne résout pas ce difficile problème en disant avec M. Boirac que la durée se mesure par le nombre de changements possibles qu'elle renferme ou de changements réels qui lui sont simultanés [3]). Cette assertion, d'ailleurs vraie, laisse la question intacte. Ce qu'il s'agit d'établir ou de déterminer n'est-ce pas tout juste la grandeur temporelle de chacun de ces changements ?

Mais il est un autre essai de solution qui appelle davantage notre attention. Dans le but d'éviter la pétition de principe signalée plus haut, certains auteurs distinguent dans le mouvement, deux quantités : l'une qui est propre au mouvement et que l'on peut mesurer par l'espace parcouru ; l'autre, la quantité temporelle. Cette dernière serait directement perceptible en elle-même et évaluable à sa juste valeur, pourvu qu'elle n'ait point une trop grande extention. Par la répétition ou la superposition de cet intervalle temporel bien connu, notre intelligence pourrait ainsi, avec la plus grande facilité et avec une entière certitude, se prononcer sur la grandeur d'une durée quelconque, comme aussi sur l'uniformité d'un mouvement.

On ne peut nier que cette solution soit ingénieuse. Seulement, l'hypothèse sur laquelle elle s'appuie est-elle bien fondée ?

(1) Calinon. *Etudes sur les diverses grandeurs*. Paris, Gauthier-Villars 1897.

(2) Lechalas. *Etude sur l'espace et le temps*, Paris, Alcan, 1910.

(3) Boirac. *L'idée du phénomène*, p. 129. Paris, Alcan, 1894.

La quantité temporelle, que l'on dit directement perceptible dans le mouvement, doit, pour remplir son rôle de mesure concrète, être elle-même concrète, déterminée. Dès lors, ou bien elle s'identifie avec le mouvement et, dans ce cas, deux quantités équivalentes de mouvement ou d'espace parcouru nous représenteront toujours deux durées identiques : ces deux durées renfermant un même nombre de successions ou de positions spatiales. Mais alors, comment distinguera-t-on les mouvements lents des mouvements rapides ? La difficulté que soulève la détermination du mouvement uniforme ne demeure-t-elle pas entière ?

Ou bien, seconde hypothèse, cette quantité temporelle saisie dans le mouvement se distingue réellement de ce mouvement comme une réalité *sui generis* irréductible à tout phénomène successif quelconque, bien que toujours unie en fait à ses parties. En d'autres termes, le temps serait considéré comme le flux ou l'écoulement continu et régulier de réalités temporelles, essentiellement distinctes des parties du mouvement qu'elle accompagnent.

Cette opinion qui compta de rares défenseurs au moyen âge, et fut reprise par quelques philosophes modernes nous paraît inventée pour les besoins de la cause [1]). Nous aurons l'occasion plus tard de la discuter et d'en montrer les points faibles.

Avec H. Poincaré nous dirions volontiers : « Nous n'avons pas l'intuition directe de l'égalité de deux intervalles de temps... Les personnes qui croient avoir cette intuition sont dupes d'une illusion » [2]).

57. Le problème est-il réellement insoluble ? — Aussi longtemps que l'on fait appel au mouvement local pour déterminer l'uniformité du mouvement, il est impossible, nous

(1) Cfr. De San. *Cosmologia*, p. 532 et seq. Lovanii. Fonteyn. 1881.— Farges. *La philosophie de H. Bergson. La notion de temps*, p. 55. Paris, rue Bayard, 5. 1912.

(2) H. Poincaré. *La valeur de la science*, p. 38, Paris. Flammarion, 1908. — *La science et l'hypothèse* p. 121. — *La mesure du temps* (*Revue de Métaphysique et de Morale*, t. VI. pp. 1-13, janvier 1898)

semble-t-il, d'éviter le cercle vicieux ; tôt ou tard il faudra supposer dans le mouvement employé comme moyen de vérification, l'uniformité qu'on se propose d'établir. Mais si le mouvement local est, de tous les mouvements, le plus apte à nous donner l'idée de temps ; si même, comme le dit Aristote, notre intelligence puise son premier concept de temps dans les mouvements qui se déroulent autour de nous dans l'espace, est-il également certain que la première *mesure* temporelle soit empruntée au monde extérieur ? [1])

Que le temps cosmologique précède le temps psychologique, nous le comprenons sans peine : l'intelligence humaine est à la remorque des sens ; elle se porte donc vers le dehors avant de se replier sur elle-même. Mais une fois en possession de l'idée précise de succession continue, pourquoi ne pourrait-elle pas en chercher la mesure dans des événements internes dont l'évaluation lui est plus facile par suite du caractère spécial que présentent ces phénomènes ?

Eh bien, c'est, croyons-nous, dans cette sorte de phénomènes qu'elle peut saisir l'équivalence de courtes durées sans devoir recourir à des moyens de mensuration qui la présupposent.

N'est-ce pas un fait indéniable que l'homme du peuple, privé de nos instruments techniques, parvient souvent à reconnaître l'égalité relative de petites durées temporelles ?

Nous aussi nous sommes le théâtre d'une multitude de mouvements directement sentis, affectés d'un caractère temporel.

Plusieurs de ces mouvements continus présentent même des alternances, généralement régulières, dont chacune nous laisse toujours la même impression. Tels sont, par exemple, les mouvements alternatifs de la respiration, tel le rythme d'une phrase musicale. Cette alternance de mouvements sentis éveille facilement en nous l'idée de temps, puisqu'elle contient l'avant et l'après qui en constituent les parties essentielles. D'autre part, l'identité parfaite des sensations qu'elle produit en nous d'une manière continue, nous fait conclure spontanément à

(1) Aristotes. *Naturalis Auscultationis.* Lib. VIII. 7. 9. — Cfr. Wunderle. *Die Lehre des Aristoteles von der Zeit.* s. 47. (*Philosophisches Jahrbuch.* XXI B. 4. H. 1908).

l'identité des causes qui les produisent. Chacune des phases de ce mouvement nous apparaît ainsi comme la reproduction fidèle de la phase antécédente, et la succession ininterrompue des sensations musculaires comprises dans le phénomène de la respiration, toujours identiques, constitue pour nous la répétition continue d'une même unité temporelle, d'un même mouvement-mesure. [1])

Cette mesure subjective vient-elle à varier sensiblement, grâce à une influence du dehors, ou par suite d'une disposition pathologique de l'organisme ou même sous l'action de la volonté libre, le souvenir de l'état normal nous révélera les changements intervenus et nous permettra même d'en apprécier l'importance, au moins dans une certaine mesure.

L'équivalence de ces mouvements internes, au point de vue de leur durée, ne se détermine plus ici par les espaces parcourus, mais par l'identité des sensations qu'ils produisent. Tous d'ailleurs en conviennent, deux mouvements respiratoires de même profondeur et d'égale extension éveillent en nous deux sensations différentes s'ils ne mettent pas le même temps à s'accomplir, si l'un est plus lent que l'autre.

Enfin, en possession de cette norme interne, l'intelligence peut juger de l'uniformité des mouvements externes, de leur lenteur ou de leur rapidité.

Pour élucider notre pensée, nous avons choisi les phénomènes de la respiration, mais les considérations émises s'appliquent au même titre, à tout le domaine de la sensibilité. Lorsqu'un corps passe rapidement sous nos yeux, nous ne pouvons le suivre du regard qu'à la condition d'imprimer de multiples mouvements musculaires à notre organe visuel. S'il se déplace avec lenteur, ces mouvements musculaires successifs se répètent à des intervalles beaucoup plus grands, et la conscience nous atteste que pendant cette durée comprise entre deux mouvements, nous aurions pu effectuer un certain nombre de mouvements musculaires analogues aux premiers. Spontanément, nous en concluons que le premier mouvement est deux ou trois fois plus rapide que le second.

(1) Ribot. *L'évolution des idées générales* p. 189. Paris Alcan 1909.

Or, ce qui se passe en nous pour des mouvements différents, se reproduit aussi pour les différentes phases d'un même mouvement, rendant ainsi possible la perception de l'uniformité ou de la marche irrégulière d'un mouvement.

Cette méthode de *mensuration* de la durée temporelle, basée finalement sur l'identité ou la diversité des sensations et spécialement de certaines sensations musculaires, est aussi, pensons-nous, la première à laquelle l'homme recourt au début de sa vie intellectuelle. Il n'est peut-être pas téméraire de croire qu'il ne s'en affranchit jamais complètement durant le cours de son existence [1]). On en saisit facilement la raison. Nous ne percevons jamais les causes en elles-mêmes ; nous n'atteignons que des effets, d'où nous inférons l'existence, la nature et l'intensité des causes. Or, parmi cette multitude d'effets dont nous sommes les témoins et les agents, il n'en est point pour nous de plus intimes que les sensations. Qu'elles soient dues à des influences internes, ou déterminées en nous par l'action des objets extérieurs, la conscience nous les renseigne avec une admirable fidélité. Dès lors, quoi de plus naturel que de rechercher dans les sensations elles-mêmes le critérium primordial qui nous permette de discerner l'intensité des causes auxquelles nous sommes soumis, la durée et l'uniformité de leur action ?

En résumé, l'homme possède, à notre avis, une sorte de sentiment du temps, en ce sens qu'il peut percevoir dans un caractère spécial de ses sensations la mesure et l'équivalence de petites durées temporelles. Deux sensations de même intensité nous paraissent cependant différer l'une de l'autre si elles

(1) Cfr. R. D'ALLONNES. *Rôle des sensations internes (Revue philosophique* t. 60, juillet à décembre 1905) p. 604. « Mille sensations confuses, dit-il, nous viennent de la vie de notre corps, et ses sensations viscérales déroulent à des allures diverses leurs phases successives... Aussi pouvons-nous sans inconvénient nous arrêter assez longtemps de noter attentivement les existences et les successions du monde extérieur, le déroulement de nos états affectifs, remplit la lacune et nous sommes exercés à l'appréciation approximative du temps objectif par la durée subjective... Indépendamment des horloges publiques et de notre montre personnelle, nous avons une clepsydre intime... tout un système d'avertisseurs chronométriques à rythmes variés, intestin, poumon, cœur, artères. »

s'accomplissent en des temps différents. L'effort déployé fût-il même identique au total, la différence de durée se ferait encore remarquer avec la même netteté.

Pour qui admet ce procédé ou cette norme interne, la détermination de l'égalité de deux intervalles de temps, ou si l'on veut, de l'uniformité d'un mouvement très court n'est plus un problème insoluble, car elle ne nous enferme pas nécessairement dans un cercle vicieux.

58. La mesure interne du temps exige comme complément naturel une mesure externe. — Mais pour être d'accord avec les règles de la logique, cette mesure interne ne présente-t-elle point, par contre, d'autres imperfections qui la rendent complètement insuffisante, ou d'une utilité très restreinte ?

Il est clair d'abord que pareil moyen de mensuration nous fournit rarement des mesures d'une exactitude mathématique et que l'estimation d'une même durée peut varier avec les individus, les tempéraments lymphatiques, ou sanguins, avec les dispositions subjectives et passagères d'une même personne.

Au surplus, si la nature ou l'art n'avaient mis à notre usage d'autres moyens d'évaluer une durée temporelle, il nous serait pratiquement impossible de mesurer des intervalles de temps même relativement courts, tels, les jours et les heures. Il nous faudrait fixer d'une manière continue notre attention sur nos activités internes et sur les phénomènes qui se déroulent autour de nous, compter sans interruption et sans distraction chacune de leurs phases successives afin d'en déterminer exactement le nombre. Assurément, nul ne voudrait s'astreindre à pareille besogne. Il y a donc pour nous une nécessité pratique de faire appel à une mesure externe, constante qui puisse, indépendamment de nous et même à notre insu, enregistrer les parties du temps écoulé.

Telle est la raison de l'emploi des horloges et des instruments chronométriques. La contruction de ces moyens de mesure repose sur ce principe, qu'une force qui agit constamment dans les mêmes circonstances physiques, tant intérieures qu'extérieures, possède toujours, pendant toute la durée

de son action, une même intensité et produit par conséquent un mouvement uniforme. Une source d'énergie constante, appliquée à lever un poids constant, lui imprime donc une vitesse régulière, toujours la même. D'où la conséquence, que des distances égales, parcourues par le poids le long de la verticale, correspondent à des intervalles de temps égaux, et que cette verticale peut servir à mesurer le temps.

Dans l'horloge ordinaire à pendule, la descente d'un poids élève continuellement à la même hauteur, le poids du pendule qui retombe. Ces petits travaux successifs prennent chacun sensiblement le même temps et un cadran en enregistre la suite et le nombre [1]). C'est le procédé généralement employé en mécanique pour déterminer l'unité de temps. L'unité la plus communément acceptée est la seconde, c'est-à-dire l'intervalle entre deux passages successifs, par la verticale, d'un pendule simple dont la longueur serait, à Paris, de 0,99384.

La pesanteur, il est vrai, n'est pas une force rigoureusement constante. Dépendante du mouvement de la lune, de la terre, du soleil et de l'ensemble du système céleste, elle subit des variations appréciables. Néanmoins, grâce à certaines conditions qui neutralisent ces influences perturbatrices, elle peut être considérée comme une force relativement constante.

Les horloges et les instruments similaires ne fournissent d'ailleurs que des mesures partielles dont la régularisation se fait au moyen d'une mesure plus générale et plus constante, savoir, le mouvement apparent des cieux. « En fait, écrit H. Poincaré, les meilleurs horloges doivent être corrigées de temps en temps, et les corrections se font à l'aide d'observations astronomiques ; on s'arrange pour que l'horloge sidérale marque la même heure quand la même étoile passe au méridien. En d'autres termes, c'est le jour sidéral, c'est-à-dire la durée de rotation de la terre, qui est l'unité constante de temps. On admet, par une définition nouvelle substituée à celle qui est tirée des battements du pendule, que deux rotations complètes autour de son axe ont même durée. Cepen-

(1) Delbœuf, *Notes sur la mécanique (Revue de Métaphysique et de Morale*, juin 1897).

dant, ajoute-t-il, beaucoup d'astronomes pensent que les marées agissent comme un frein sur notre globe, et que la rotation de la terre devient de plus en plus lente. Ainsi s'expliquerait l'accélération apparente du mouvement de la lune, qui paraîtrait aller plus vite que la théorie ne le lui permet, parce que notre horloge, qui est la terre, retarderait » [1]

Après avoir établi artificiellement une coïncidence aussi exacte que possible entre le mouvement diurne de la terre autour de son axe et le mouvement de nos instruments chronométriques, on divise en 24 parties égales l'espace parcouru pendant ce temps, sur le cadran, par l'aiguille indicatrice. Ce cadran, actuellement en usage, devient ainsi la mesure de la durée du mouvement apparent des cieux.

La rotation terrestre autour de son axe exprime donc cette quantité de durée que nous appelons « un jour », comme le mouvement de la terre autour du soleil concrétise l'intervalle de temps que comprend « une année ».

59. Objection. — Nos moyens techniques de mensuration, l'étude même la plus attentive de nos sensations internes peuvent-ils jamais nous donner la certitude absolue que nos intervalles de temps réputés égaux le sont en réalité ? Qui nous dit que les instruments chronométriques les plus perfectionnés ne sont pas soumis à l'influence de certaines causes inconnues qui, en fait, modifient leur mouvement, mais dans des limites imperceptibles pour nous ? En un mot, les causes sont-elles constantes même pendant une durée très courte ? Une sorte de scepticisme ne serait-il pas ici de bon aloi ?

A un point de vue purement théorique, cette difficulté est indéniable. Pratiquement, elle est sans importance aucune. Qu'en réalité, entre deux intervalles de temps reconnus égaux par les hommes de science, il puisse exister une certaine différence imperceptible par nos sens et incommensurable par nos instruments de mesure, nous le concédons volontiers. Mais

(1) H. Poincaré, *La valeur de la Science (La mesure du temps*, p. 41, 1908).

puisque cette inégalité échappe aux prises de nos organes sensoriels et de nos intelligences, la question de son absolue possibilité ne présente plus aucun intérêt [1]).

60. La théorie de la relativité n'a-t-elle pas établi la fausseté de toutes les mesures antérieures des durées temporelles ? — D'après cette théorie, la simultanéité de deux événements distants l'un de l'autre est une notion relative qui n'est physiquement définie que par rapport à un système de référence. Si deux événements la vérifient dans un système, ils pourront ne pas la vérifier dans un système en mouvement par rapport au premier. La mesure d'une durée temporelle est donc relative, dépendante du système de référence, en sorte que les horloges de deux systèmes en mouvement relatif ne donnent pas des indications identiques.

Mais tant que les mensurations ne s'étendent pas jusqu'aux astres, tant que les vitesses ne se rapprochent pas trop de celle de la lumière, les mesures faites par les méthodes classiques restent valables.

En fait, on adopte la mesure du temps à laquelle les astronomes ont été conduits ; elle nous donne une première approximation, qui non seulement est suffisante dans presque tous les cas, mais qui reste le point de départ nécessaire de toutes les approximations ultérieures [2]).

Il suffit de se rappeler qu'elle n'a pas une valeur absolue.

61. Quelles sont les réalités mesurables par le temps ? — On distingue deux sortes de mesure : la mesure

(1) « On ne peut pas réaliser, écit M. Metz, d'une manière absolument certaine des conditions tout à fait *strictement semblables*, car l'état de l'univers environnant change continuellement ; mais l'expérience montre qu'on peut le faire, au moins pour beaucoup de phénomènes, dans des conditions très approchées : et les approximations réalisées dans cet ordre sont au moins aussi précises que celles que la Physique moderne atteint dans les autres ordres de mesure, de sorte qu'on peut affirmer ceci : « Nous savons ce que c'est que des durées égales, et nous disposons pratiquement des moyens pour les mesurer. »

Metz. *La relativité*, p. 16 Paris. Giron. 1923.

(2) Borel. *L'espace et le temps*. p. 191. Paris, Alcan. 1922.

intrinsèque et la mesure extrinsèque. La première est empruntée à la réalité même qu'il s'agit de mesurer : par exemple, une partie d'un mouvement uniforme prise pour unité temporelle, nous donne, par sa répétition, la mesure de la durée totale de ce mouvement. La seconde, au contraire, est étrangère à la chose mesurée ; c'est le temps interne, inhérent à un mouvement choisi, considéré comme mesure de la durée des autres réalités.

Du point de vue pratique, il n'y a qu'un seul mouvement qui porte en lui-même sa mesure temporelle ; c'est le mouvement apparent des cieux, ou si l'on préfère, le mouvement de la terre autour de son axe et autour du soleil. A cause de son uniformité constante, nous pouvons identifier le mouvement avec le temps en sorte que la grandeur du mouvement correspond adéquatement à la grandeur du temps, une unité de l'un est équivalente à la même unité de l'autre.

Ce mouvement rotatoire de la terre dont la durée nous est fournie par le nombre interne des parties identiques qu'il contient, constitue la mesure externe générale, unique de toutes les autres durées. Aussi, lorsque les scolastiques considèrent le temps comme mesure, ils n'hésitent pas à l'identifier avec le mouvement apparent des cieux : « Tempus autem est numerus primi mobilis secundum prius et posterius. Motus autem primi mobilis, scilicet ultimi cæli, quia est regularissimus et simplicissimus omnium motuum, ideo quantitas ejus successiva est regularissima et simplicissima omnium aliarum quantitatum successivarum. Et ideo applicando illam ad omnes alios motus, qui, ut dictum est, successivi sunt, certificamur de duratione ipsorum » [1]). « Tempus est mensura extrinseca omnium, præterquam ipsius tantum in quo est sicut in subjecto et idem est motus primus » [2]).

Le mouvement apparent des cieux possède donc, à raison de son cours uniforme, de sa constance, de l'étendue de ses manifestations, un double privilège : il a, en lui-même, la mesure de sa grandeur temporelle ; en lui, les deux quantités de mouve-

(1) S. Thomas, Opusc., *Logicæ Summa*, Tract. III, c. 7.
(2) S. Thomas, Opusc., *De Instantibus*, c. 1.

ment et de temps se trouvent identiques. En second lieu, il est la seule mesure extrinsèque pour la détermination de toutes les autres durées temporelles. De là vient l'énorme importance qu'on lui attribue.

Mais ce temps typique mesure-t-il, au même titre et de la même manière, toutes les durées des êtres créés ?

A parler rigoureusement, le mouvement continu est seul susceptible de mesure temporelle : en lui seul se vérifie la règle qui exige une similitude de nature entre la mesure et la chose mesurée.Constitué de parties qui s'écoulent les unes après les autres et ne peuvent jamais jouir d'une existence simultanée, le temps appartient à la quantité successive continue, et ne peut donc mesurer que la succession réelle au sein de la continuité, en un mot, le mouvement. « Tempus, dit le Docteur médiéval, primo et per se est mensura motus : alia autem non mensurantur nisi per accidens. Mensuratio enim proprie debetur quantitati : cujus ergo quantitas tempore mensuratur, illud proprie mensuratur tempore » [1]).

Le mouvement local, sous toutes ses formes, les mouvements qualitatifs et quantitatifs de la matière minérale ou vivante, tels sont donc les seuls phénomènes qui se passent réellement dans le temps et sont réellement soumis à sa mesure.

Pour les motifs énumérés plus haut, la mesure temporelle ne s'applique pas rigoureusement à la durée des substances corporelles.

L'existence d'un corps ne comporte point de succession réelle. Toujours identique à elle-même depuis son origine jusqu'au moment de sa destruction, elle ne nous offre qu'un « présent » permanent où ne se retrouvent ni la continuité ni la quantité fluente, essentielles au temps véritable. « Mobilia, quantum ad id quod sunt, sicut homo aut lapis, non mensurantur tempore, quia essentia eorum est in quolibet nunc temporis nec habet prius et posterius sive successionem, unde his respondet nunc temporis sed non tempus » [2]).

(1) S. Thomas. *Physic.*, lib. IV, lect. 20.
(2) S. Thomas, *Sum. Theol.*, I p., q. X, a 14.

Cependant, bien qu'elle n'ait aucun caractère quantitatif, la durée de ces êtres se mesure par le temps à raison de son étroite parenté avec la durée temporelle. La substance corporelle est le sujet naturel d'une foule de mouvements successifs, continus et possède une existence doublement limitée. On y rencontre donc, sinon en elle-même ,au moins dans ses manifestations, des notes qui la soumettent à l'empire du temps, non pas directement sans doute, mais en ce sens que la coexistence ou la durée permanente de l'être corporel peut s'exprimer par la durée réellement temporelle des changements dont cet être est le théâtre.

« Mobile considerari potest quantum ad suum esse substantiale, aut quantum ad suum esse quod habet in motu, quod est suum moveri. Si consideratur primo modo, sic non mensuratur tempore, secundo autem modo mensuratur tempore : moveri enim mobilis non est totum simul, sed successivum » [1]).

Le temps peut aussi, de la même manière, c'est-à-dire secondairement, mesurer le repos d'un être.

Loin d'exclure tout mouvement, le repos ne se comprend que chez un être naturellement destiné au mouvement. « Tempus enim mensurat non solum quæ transmutantur in actu, sed etiam quæ sunt transmutabilia. Unde non solum mensurat motum, sed etiam quietem ; quæ est ejus quod natum est moveri et non movetur »[2]) . Ici encore, la durée permanente, parce qu'elle n'est pas totalement étrangère au mouvement, s'exprime par une quantité temporelle coïncidante.

Le temps peut-il mesurer nos actes psychiques ?

S'il s'agit des activités propres à la vie animale, telles les sensations, les appétitions et cette catégorie d'actes appelés généralement aujourd'hui émotions, nul doute que tous ces actes constituent un champ d'application de la mesure temporelle. Quelle que soit leur supériorité sur les activités du végétal et du minéral, ces actes psychologiques dépendent essentiellement de la matière et doivent par conséquent en épouser le caractère quantitatif. D'ailleurs, la conscience elle-même constate une

(1) S. Thomas, Opusc., *De Tempore*, c. III.
(2) S. Thomas, *Sum. Theol.*, I p., q. X, a. 5.

véritable succession, un développement progressif dans les phases de leur formation. Bien que leur nature qualitative ne nous permette pas de leur attribuer une évolution identique à celle du mouvement local, on y distingue néanmoins une quantité intensive, un continu réel qualitatif comportant des degrés et soumis partant à la mesure temporelle.

Ainsi en est-il non seulement de la série de ces actes, mais de chacun d'eux pris isolément.

La vie psychique comprend encore d'autres activités, caractéristiques de la vie rationnelle, notamment les actes de pensée et de volition.

Considérés en eux-mêmes, pareils actes spirituels ne présentent plus aucune note distinctive de la durée temporelle ; mais il existe des relations intimes entre nos activités intellectuelles et nos activités sensibles. Jamais de pensée sans image, dit un aphorisme scolastique. Et ces images nécessaires à la formation de la pensée concourent d'une manière tout aussi efficace à la mise en relief des liens qui unissent les pensées entre elles. Notre vie supérieure se montre de la sorte extrinsèquement dépendante de notre vie organique et l'on comprend que le temps qui régit et imprègne si intimement celle-ci, exerce indirectement une certaine répercussion sur celle-là.

« In actionibus autem animæ, dit Thomas d'Aquin, licet non sit transmutatio ex parte ipsius animæ, tamen est transmutatio ex parte phantasmatum, per quorum naturam in cogitationibus animæ est continuum et tempus. Et ideo anima in suis cogitationibus percipit successionem continuam et apprehendit prius et posterius in ea, et in hoc consistit ratio temporis : tempus enim est numerus prioris et posterioris in motu » [1]).

Le temps mesure donc les actes psychiques supérieurs, mais indirectement.

Enfin, les substances spirituelles sont complètement réfractaires à toute mesure temporelle.

Qu'on examine leur être substantiel, leurs propriétés naturelles ou leurs activités vitales, on n'y découvre plus aucun

(1) S. Thomas, Opusc. *De Instantibus*, c. I.

élément quantitatif auquel le temps puisse s'appliquer. La série de leurs actes d'intellection et de volition forme bien encore une série successive, mais l'élément fondamental du temps objectif, la continuité ne se trouve ni dans les actes pris isolément, ni dans leur enchaînement. Tout au plus, peut-on leur attribuer, dans un sens analogique, un temps discret qui n'est en somme que de la poussière du temps [1]).

La durée de la substance angélique, totalement soustraite à tout changement interne et destinée à une immortelle vie, s'appelait, dans le langage scolastique, l'éternité ou l'*ævum*.

Néanmoins, comme nous ne pouvons concevoir la durée que sous forme de succession, c'est encore par le temps que nous mesurons leur coexistence avec les changements successifs et continus d'ici-bas. Comme le dit saint Thomas, cette mesure temporelle qui est forcément partielle, puisque la durée de l'ange n'aura pas de fin, ne nous exprime rien de plus qu'une simple concomitance [2]). Prise dans sa totalité, la vie de l'Ange est même en dehors du temps. « Illud solum mensuratur tempore quod habet principium et finem in tempore » [3]).

Si donc, ainsi que le croyait Aristote, le monde était éternel, il aurait coexisté avec le temps, sans être cependant dans le temps, parce que nulle mesure temporelle ne pourrait épuiser la durée de son existence ; l'infini ne pouvant être compris dans les limites d'aucune mesure concrète.

(1) S. Thomas, Opusc. *De Instantibus*, c. I ad finem.

(2) S. Thomas, Opusc. *De Instantibus*, c. IV. « Tempus enim nostrum concomitanter se habet ad Angelum, ratione ævi cui tempus nostrum est adjunctum. »

(3) S. Thomas, Opusc. *De Instantibus*, c. I.

ARTICLE III

LA RÉVERSIBILITÉ DU TEMPS.

62. Exposé du problème. — Le temps passé ne revient plus. Ce vieil adage nous paraît, à première vue, tellement évident qu'il semble oiseux d'en examiner le bien fondé. Cependant, le temps passé ne pourrait-il pas revenir ! Ce problème a été soulevé à l'occasion d'un travail de M. Breton sur la réversibilité du mouvement matériel [1]).

L'auteur part d'un théorème de mécanique qu'il formule comme suit : « Connaissant la série complète de tous les états successifs d'un système de corps, et ces états se suivant et s'engendrant dans un ordre déterminé, du passé qui fait fonction de cause à l'avenir qui a le rang d'effet, considérons un de ces états successifs, et, sans rien changer aux masses composantes, ni aux forces qui agissent entre ces masses, ni aux lois de ces forces, non plus qu'aux situations actuelles des masses dans l'espace, remplaçons chaque vitesse par une vitesse égale et contraire... Nous appellerons cela *révertir* les vitesses ; ce changement lui-même prendra le nom de *réversion* et nous appellerons sa possibilité, *réversibilité* du mouvement du système...

« Or, quand on aura opéré (non dans la réalité mais dans la pensée pure) la réversion des vitesses d'un système de corps, il s'agira de trouver, pour ce système ainsi réverti, la série complète de ses états futurs et passés : cette recherche sera-t-elle plus ou moins difficile que le problème correspondant pour les états successifs du même système non réverti ? Ni plus ni moins, et la solution complète de l'un de ces deux problèmes donnera celle de l'autre par un changement très simple, con-

(1) Breton, cfr. *Les Mondes*, décembre 1875, cité par Carbonnelle, dans *Les confins de la science et de la philosophie*, 1 vol., pp. 333 et suiv., Bruxelles, Albanel.

sistant en termes techniques, à changer le signe algébrique du temps, à écrire $-t$ au lieu de $+t$, et réciproquement.

« C'est-à-dire que les deux séries complètes d'états successifs du même système de corps différeront seulement en ce que l'avenir deviendra passé, et que le passé deviendra futur. Ce sera la même série d'états successifs parcourue en sens inverse.

« La réversion des vitesses à une époque quelconque révertit simplement le temps ; la série primitive des états successifs et la série révertie ont, à tous les instants correspondants, les mêmes figures du système avec les mêmes vitesses égales et contraires. »

63. Objection contre la théorie scolastique du temps. — Le problème, on le voit, se trouve exposé en termes précis et la difficulté qu'il soulève est digne d'attention. Si comme nous le soutenons, le temps objectif et réel s'identifie avec le mouvement et notamment avec le mouvement local ; si d'autre part, l'ensemble des mouvements de l'univers est réversible, rien ne s'oppose, semble-t-il, à ce que l'avenir devienne le passé et que le passé à son tour se substitue au futur.

L'ordre de succession des parties temporelles qui nous paraît définitivement fixé ou immuable ne le serait donc plus !

La théorie qui entraîne pareilles conséquences n'est-elle pas du même coup condamnée ?

64. Opinion de divers auteurs sur la réversibilité du temps conçue sous la forme de la réversibilité de l'univers. — Dans la suite de son travail, M. Breton étudie l'application de la théorie de la réversibilité au monde des êtres matériels et à celui des êtres vivants.

Les difficultés d'une semblable réversion dans la série des phénomènes purement matériels lui paraissent tellement grandes qu'il la regarde comme irréalisable.

Quant au règne végétal et animal, quelques cas de réversion suffisent à faire ressortir, dit-il, toute l'absurdité de l'hypothèse.

Dans le règne végétal, nous verrions, au cours de la réversion, une poire tombée « qui se dépourrit, qui devient fruit mûr, qui se recolle à son arbre, puis fruit vert, qui décroît, et redevient fleur flétrie, puis fleur semblable à une fleur fraîchement éclose, puis bouton de fleur, puis bourgeon à fruit, en même temps que ses matériaux repassent les uns à l'état d'acide carbonique et de vapeur d'eau répandue dans l'air, les autres à l'état de sève, puis à celui d'humus ou d'engrais ».

Dans le règne animal, nous verrions « les débris des os et de la chair de la proie qui reviennent de l'estomac du carnassier dans sa bouche, pour se reconstruire entre ses dents et reconstituer la proie toute vivante, puis... les deux bêtes se mettant à courir à reculons, le carnassier s'enfuyant affamé devant le derrière de son ex-proie ».

M. Breton n'ajoute donc aucune foi à la possibilité physique de la réversion du monde matériel ; mais puisqu'un simple changement dans le signe du temps rend cette réversion possible et même nécessaire, il faudrait, d'après l'ingénieur français, « introduire dans l'emploi mathématique du temps, une condition expressément manifestée par la notation qui ne permette plus de confondre le passé et l'avenir » [1]).

Carbonnelle ne partage pas complètement les idées de M. Breton sur la réversibilité du monde matériel. Pour lui, bien que ces réversions soient très improbables et pratiquement impossibles, on ne peut cependant affirmer qu'elles le sont aussi théoriquement.

« Le phénomène direct, dit-il, a toutes les chances pour lui, parce qu'il consiste dans la dispersion de l'énergie visible en une multitude quelconque de mouvements divers ; le phénomène réverti n'en a aucune, parce qu'il consiste dans la concentration régulière, en un mouvement visible déterminé, d'une multitude énorme de petits mouvements qui peuvent exister d'une infinité de manières sans avoir aucune tendance à la concentration... les phénomènes révertis exigent souvent le concours d'un nombre presque infini de circonstances indépendantes, et c'est cela qui les rend improbables... dans la

(1) Breton. Cfr. *Les Mondes*, décembre, 1875

plupart des cas la moindre influence extérieure suffirait pour empêcher le phénomène ».

Mais après tout, ajoute-t-il, le phénomène étant théoriquement possible, on ne peut refuser au Créateur le pouvoir de le réaliser [1]).

Au lieu d'examiner la question de la possibilité purement théorique de l'univers, M. Brunhes se demande si le monde laissé à lui-même n'est pas destiné par ses propres lois à revenir toujours à son point d'origine après certaines périodes plus ou moins longues.

« On aurait donc, dit-il, ce résultat : qu'au bout d'une période suffisamment longue, l'ensemble des atomes, l'ensemble des éléments qui forment le monde, auraient repris la position qu'ils occupent aujourd'hui ; qu'il y aurait, dans l'avenir, un jour où le monde repasserait par l'état actuel, et que ce jour se reproduisant même, dans l'avenir, un nombre indéfini de fois... nous remonterons au point de départ, d'où nous repartirons pour un nouveau cycle de transformations que rien n'arrête, et qui sont sans fin ».

Cette conclusion qui se dégage de certaines hypothèses scientifiques ne plaît pas au savant français. Il la rejette même au nom de l'expérience et des lois de la physique. « L'existence, dit-il, de phénomènes physiques qui, en eux-mêmes, sont *irréversibles*, la loi de la dégradation de l'énergie condamnent cette conclusion » [2]). Cette dernière, on le sait, nous dit que si la somme globale de l'énergie reste constante, l'énergie utilisable diminue constamment au profit d'énergies sans valeur, en sorte que le nombre des transformations possibles décroît progressivement.

M. Boltzmann n'est pas aussi catégorique.

Sans doute, pour lui aussi, l'expérience nous révèle l'irréversibilité de la durée pour tous les phénomènes que nous connaissons. Pour lui aussi, « la thermodynamique générale

(1) P. Carbonnelle. *Les Confins de la science et de la philosophie*, p. 343 et suiv. Bruxelles, Albanel.

(2) Brunhes. *La Dégradation de l'Énergie*, p. 326. Paris, Flammarion 1908.

est indissolublement liée à l'irréversibilité absolue de tous les phénomènes naturels sans restriction ». Chaque état de l'univers diffère de tout état antérieur par une valeur de l'entropie sensiblement plus grande. D'où la conséquence, que les phénomènes seront de plus en plus ternes et que toute restauration de l'ancienne valeur de l'énergie utilisable deviendra impossible.

Mais « on avouera, dit l'auteur, qu'il n'est guère satisfaisant de considérer *a priori*, comme absolument nécessaire, l'extension à l'univers tout entier d'une telle conclusion basée sur l'expérience. La découverte d'un expédient satisfaisant à tous égards... paraît bien désirable » [1]).

65. Examen critique de ces opinions. — La raison invoquée plus haut par Carbonnelle pour démontrer l'impossibilité pratique de la réversion de l'univers est, sans conteste, d'une grande valeur. Il est très peu probable qu'une énergie unique éparpillée en une multitude presque infinie de petits mouvements, aux orientations et aux formes les plus diverses, sans aucune tendance à la concentration, puisse être restaurée par la convergence spontanée et harmonieuse de tous ces mouvements éparpillés.

Mais, à notre avis, cette critique n'est pas assez radicale.

Pour s'être inspiré d'une conception toute mécanique de l'univers, le P. Carbonnelle, logique d'ailleurs avec lui-même, a dû reconnaître la possibilité au moins théorique de la réversion dans le monde matériel.

Or, cette possibilité s'impose-t-elle ? Nous ne le croyons pas.

Si un univers, uniquement régi par les lois du mouvement ne l'exclut point, il en est tout autrement de notre univers considéré dans ses éléments constitutifs. Il comprend, en effet, non seulement des agents mécaniques, mais comme le disait Aristote, des natures adaptées à des buts, orientées dans un sens déterminé par un principe interne de finalité. Or, quand il s'agit de tels agents, un simple changement de vitesse ne

(1) Boltzmann. *Leçons sur la théorie des gaz*. Traduction Gallotti et Bénard. Paris, Gauthier-Villars, 1905.

suffit plus pour la reproduction fidèle, mais dans un ordre inverse, des phénomènes passés ; car, aussi longtemps que ces natures conservent leurs caractères essentiels, il est impossible d'en tirer des phénomènes opposés à leurs inclinations naturelles. D'autre part, les modifier pour les adapter à leurs activités nouvelles, c'est sortir des données du problème à résoudre ; c'est substituer un autre monde au monde prétendument réverti.

La critique de M. Brunhes est plus pénétrante en ce sens qu'elle nous fait connaître la loi physique qui rend impossible la reconstitution intégrale des formes d'énergie disparues au cours du passé. Une fois admis que la somme des énergies utilisables, nécessaires par conséquent pour des transformations nouvelles, subit une diminution constante et inévitable, il y a impossibilité à ce que le monde rebrousse chemin et remonte de lui-même vers son origine.

Mais cet obstacle à la réversion complète de l'univers, étant d'ordre physique, il serait illogique d'en conclure qu'il n'est pas au pouvoir du Créateur de le surmonter, si toutefois pareil obstacle était seul en cause. La possibilité théorique de la réversion dont parle Carbonnelle, resterait donc entière.

66. La preuve de l'irréversibilité de l'univers n'entraîne pas encore la preuve de l'irréversibilité du temps. — Quoiqu'il en soit de ces opinions sur la réversibilité du monde matériel, la question de la réversibilité du temps ne se trouve pas encore résolue. Qu'importe-t-il que notre univers actuel ne puisse se prêter à une réversion complète, soit à raison de ses propres lois, soit pour des causes étrangères ! L'ordre de succession temporelle qui détermine pour toujours et sans retour possible, le sens suivant lequel se produit l'écoulement des parties du temps, cet ordre, disons-nous, sera-t-il moins compromis s'il est prouvé qu'un mouvement, même isolé, peut être réellement réverti ? L'être concret du temps ne réside-t-il pas tout entier dans le mouvement ? « Ex motu autem, dit avec raison saint Thomas, causatur prius et

posterius in tempore » [1]). La réversibilité de l'un n'implique-t-elle pas celle de l'autre ? Pourquoi donc le passé ne pourrait-il pas se substituer au futur ?

Que la vraie solution du problème suppose, non pas l'irréversibilité du monde entendue au sens scientifique du mot, mais l'irréversibilité absolue de tout mouvement, c'est ce qu'ont très bien compris certains philosophes, adversaires d'ailleurs de l'opinion thomiste, notamment le P. de San. Aussi, dans le but d'établir l'irréductibilité du temps au mouvement, et, par là, la fausseté de la théorie aristotélicienne, ce savant philosophe s'est efforcé de démontrer que tout mouvement est susceptible d'une véritable réversion.

Les parties du mouvement, dit-il, ne sont pas reliées entre elles par une relation fixe et invariable d'avant et d'après ; elles sont indifférentes à l'égard de leur mode d'enchaînement. Si, par exemple, un corps en mouvement parcourt l'espace situé entre A et B, et revient ensuite de B en A avec la même vitesse, les mêmes « ubications », c'est-à-dire les mêmes réalités accidentelles qui constituent le premier mouvement en donnant au corps ses positions successives dans l'espace, constitueront aussi le second mouvement. Les deux mouvements ne se distingueront que par l'ordre de succession de leurs parties : chacune des positions du mobile appelée antérieure dans le premier mouvement, s'appellera postérieure dans le second ; l'ordre sera renversé ou réverti, sans que soit modifiée en rien la réalité ontologique de ces mouvements, ou plutôt, sans qu'aucune atteinte ne soit portée à leur identité objective.

N'est-ce pas la condamnation de l'hypothèse qui prétend concilier l'irréversibilité du temps avec l'identification du mouvement et de la durée temporelle [2]) ?

67. Solution du problème. Le temps réel est irréversible. Preuve. — A notre avis, ni la réversibilité d'un mouvement isolé, telle que l'entend De San, ni la réversibi-

(1) S. Thomas. Opusc. *De Tempore*, c. IV.

(2) De San. *Institutiones Metaphysicæ specialis*. T. 1. *Cosmologia. De Tempore*. Lovanii, Fonteyn. 1886.

lité même de l'univers, fût-elle d'ailleurs physiquement réalisable, ne compromettent l'irréversibilité absolue d'une durée temporelle quelconque. Le passé restera forcément et toujours le passé ; la place actuellement occupée par chacune des parties du temps qui fuit derrière nous ne subira jamais de changement.

Pour nous en convaincre, considérons l'idée de mouvement dans sa relation avec celle d'espace. Cette grandeur, on le sait, est une des espèces de la quantité parmanente.

Que si nous comptons les parties d'un espace déterminé les unes après les autres, nous pouvons, à notre gré, les désigner par les termes d'avant ou d'après, sans introduire par ce choix aucun changement dans leurs caractères individuels. D'elles-mêmes, elles ne réclament aucune de ces désignations de préférence à une autre : celles-ci leur sont extrinsèques ; elles dépendent uniquement du point fixe à partir duquel nous commençons notre énumération. Après avoir placé notre point de départ à gauche, voulons-nous le placer à droite, toutes les parties antérieures aux autres dans la première énumération deviendront postérieures dans la seconde.

Or, il est évident que ce renversement d'ordre est simplement mental et laisse inchangé l'ordre intrinsèque des parties spatiales.

D'où vient cette indifférence !

De ce que les parties de l'espace se trouvent dans un ordre de juxtaposition simultanée et nullement dans un ordre de succession.

Supposons maintenant le même espace parcouru par un corps ; nous assisterons à un changement radical des relations caractéristiques de l'espace. La prise de possession des parties spatiales par le mouvement fixe un ordre objectif, absolument indépendant de nous, essentiel aux parties de ce mouvement.

La succession, en effet, n'est plus ici une désignation purement extrinsèque, étrangère à la réalité des parties qui se succèdent, partant variable au gré de chacun. Elle établit elle-même des relations internes sans lesquelles aucune de ces parties n'est même pas concevable.

Voici, par exemple, une partie d'un mouvement concret qui

actuellement se réalise. En quoi donc consiste son individualité ?

En un accident réel affecté d'une double relation objectivement déterminée. Cette partie est essentiellement, en tant qu'appartenant à ce mouvement, le complément intrinsèque de telle partie qui la précède, comme elle sera complétée par telle partie qui la suit. Pas de mouvement concevable sans cette double relation ; pas de mouvement concret possible, si chacune de ses parties ne trouve pas les deux éléments essentiels à sa réalisation, savoir, telle puissance actuellement actualisable, tel acte ultérieur dont elle doit être elle-même complétée. Changer ces relations, renverser leur ordre, c'est détruire du même coup ce mouvement, en enlevant à ses parties leurs notes constitutives ; ou si l'on veut, c'est supposer un nouveau mouvement substitué au premier.

Or, la relation temporelle de l'avant et de l'après étant identique à l'ordre de succession du mouvement, il en résulte que l'enchaînement des parties temporelles est aussi irréversible que celui du mouvement.

D'ailleurs, cette analyse du mouvement est en tous points confirmée par les procédés qu'emploie la mécanique pour individualiser un mouvement concret. S'agit-il de décrire un mouvement isolé, la mécanique a toujours soin d'indiquer parmi les éléments essentiels, la direction et le sens de ce mouvement. Qu'est-ce donc que cette direction sinon l'ordre suivant lequel se réalisent les diverses parties constitutives de ce déplacement local ?

Si telle est la constitution réelle du mouvement, il est clair que tout changement de direction entraîne avec lui un nouvel ordre de succession et partant un nouveau mouvement. Dès lors, dans le cas cité plus haut d'un mobile, qui, après avoir parcouru un certain espace, rebrousse chemin et revient à son point de départ, nous nous trouverions en présence non pas d'un seul et même mouvement, mais de deux mouvements essentiellement distincts. Les temps exprimés par chacun d'eux, le seraient au même titre, et toutes les parties temporelles du second seraient aussi consécutives aux parties du premier.

Les « ubications » ou positions spatiales du premier mouvement, dit De San, sont identiques à celles du second, avec cette seule différence qu'elles sont réalisées dans un ordre inverse !

D'abord cette restriction justifierait déjà notre thèse, puisque de la différence de direction résulte nécessairement une diversité de mouvements et partant de durées temporelles.

Mais nous devons, croyons-nous, nous inscrire en faux contre cette assertion qui identifie les parties du mouvement direct avec les parties du mouvement réverti. Sans doute, les espaces parcourus en sens inverse sont identiques ; les « ubications » au contraire ne sont que semblables. Les réalités accidentelles qui à chaque instant donnent au corps en mouvement telle place déterminée dans l'espace, n'ont qu'une existence éphémère : à mesure que le corps se déplace, elles naissent et disparaissent, se succèdent sans interruption comme les positions toujours changeantes qui en résultent.

Lorsque le mobile est arrivé au terme de sa course, que reste-t-il de ces ubications ?

Plus rien, si on en excepte la dernière sans laquelle le mobile ne serait même plus localisé dans l'espace. Le corps vient-il à rebrousser chemin, une série nouvelle d'ubications ou positions semblables aux premières, mais absolument distinctes de celles-là, marquera les diverses étapes de ce mouvement de recul. Il serait puéril de s'imaginer que les ubications accidentelles séparées de leur sujet, attendent dans l'espace le passage du mobile pour en fixer à nouveau les positions successives. Toute la réalité du premier mouvement est donc disparue à jamais, et avec elle les parties temporelles dont elle a déterminé la succession.

Ainsi en serait-il, si un corps parcourait deux fois le même espace, dans le même sens, et avec la même vitesse. Ces deux mouvements consécutifs seraient en tous points semblables l'un à l'autre, mais de réalité différente, et les relations intrinsèques qui rattachent chacun de ces mouvements à ceux qui l'ont précédé ou vont le suivre, fixeraient un ordre temporel réellement immuable.

A parler rigoureusement, aucun mouvemnt n'est susceptible de réversion, car chacun a son individualité propre, essen-

tiellement passagère, et le mouvement que nous appelons réverti, constitue toujours en réalité un mouvement nouveau qui ne peut même être effectué qu'après la disparition totale et sans retour de celui dont il est censé opérer la réversion.

Ce n'est donc qu'au sens large du mot qu'il peut être question de réversibilité. Avec cette réserve, rien ne nous empêche, par exemple, de considérer comme réverti le mouvement régressif réalisé par un corps avec une vitesse égale et contraire à celle du mouvement progressif antérieur.

Enfin dans l'hypothèse d'une réversion complète de l'univers matériel, il se produirait une série de phénomènes en tout semblables aux phénomènes du passé, mais la similitude des éléments sériés en ordre inverse ne supprimerait en rien la distinction réelle de ces séries. La série entière des phénomènes révertis serait totalement nouvelle et consécutive à celle des phénomènes directs ; elle n'aurait que le privilège de lui ressembler. Mais qu'importe que les événements dont nous sommes les témoins, se présentent à nous avec des caractères absolument nouveaux, ou soient des copies fidèles du passé, le temps n'en continuera pas moins sa course.

68. La fixité des relations temporelles est-elle dépendante du principe de causalité? — Pour rendre compte de l'irréversibilité du temps, plusieurs auteurs croient nécessaire d'identifier la relation temporelle avec la relation causale. A leur avis, si l'avant ne peut jamais devenir l'après, l'unique raison en est, que l'avant doit être considéré comme cause et l'après comme effet. Comme il est essentiel à la cause de précéder son effet, il devient impossible que cette relation causale soit renversée.

Telle est, on le sait, la théorie Kantienne. J'ai conscience, dit Kant, que mon imagination place les phénomènes les uns après les autres, mais rien ne me dit, que dans l'objet lui-même, tel état qui m'apparaît antérieur précède réellement celui qui me semble en être la suite. Dans cette perception, les rapports objectifs des phénomènes demeurent donc indéterminés. « Pour que ces phénomènes soient déterminés au regard de l'intelligence, le rapport entre les deux états doit être pensé

de telle manière qu'il devienne nécessaire, savoir, que la priorité appartienne nécessairement à l'un et la postériorité à l'autre, sans qu'on puisse jamais modifier les situations respectives des termes. Or, c'est à la raison qu'est dévolue la mission d'introduire cette nécessité, en soumettant la série des phénomènes au principe de causalité. Toute cause précède nécessairement son effet » [1]).

La relation causale nous donne ainsi la raison de la valeur objective de nos jugements empiriques sur les relations temporelles inhérentes aux données de l'expérience [2]). Et les phénomènes présentent le même ordre et le même enchaînement qui se trouvent *a priori* dans l'intuition interne du temps [3]).

Suivant Lechalas, Kant aurait mérité de la philosophie pour avoir découvert dans le principe de causalité, le véritable principe de distinction de l'avant et de l'après. « Après avoir posé, dit-il, la question avec la précision que nous avons vue, Kant nous paraît bien y avoir fait la véritable réponse : « le concept emportant la nécessité de l'unité synthétique... est celui du rapport de la cause à l'effet » [4]). L'auteur cependant semble préférer le langage de Malebranche et emploie volontiers les termes de « causes occasionnelles ».

« Ce qui caractérise le temps, dit Hamelin, est l'irréversibilité, caractère qu'on retrouve précisément dans la chaîne des causes et des effets » [5]).

Pour M. Mackenzie, l'explication Kantienne de la nécessité de l'ordre temporel n'est pas suffisante, encore qu'elle soit peut-être admissible dans certains cas particuliers [6]).

« Il faut donc, dit l'abbé Moreux, introduire, dans la succession même, une relation causale. » Le rapport de causalité

(1) Kant, *Kritik der reinen Vernunft, Von der Zeit*, s. 208.

(2) Kant, *op. cit*, s. 216. Cfr. Lakwitz, *Die Lehre Kants von der Idealität des Raumes und der Zeit*, s. 98, Berlin, Weidmann, 1883.

(3) Kant, *op. cit.*, s. 217.

(4) Lechalas, *Etude sur l'espace et le temps*, pp. 289 et s., Paris, Alcan, 1910.

(5) Hamelin, *Les éléments principaux de la représentation*, p. 58, Paris. — Cfr. Von Rechenberg-Linden, *Die Zeit (Archiv für systematische Philosophie*, XV B., 1909), s. 98.

(6) Mackenzie, *Notes on the problem of time*, Mind, july 1912, p. 335.

que je puise dans ma conscience, régit tout l'univers et c'est la vraie raison pour laquelle le temps n'est pas réversible, les phénomènes physiques pas d'avantage. L'enchaînement des causes amenant le développement de ce que nous avons appelé les exclusions réalisées, voilà le temps et la succession avec le passé et le futur»[1]).

Que faut-il penser de cette opinion ?

A notre avis, ce recours à la liaison causale des parties temporelles n'est nullement nécessaire. Comme il a été démontré plus haut, le mouvement porte en lui-même la garantie de son irréversibilité absolue ; telle est la nature de ses parties successives que tout changement dans l'enchaînement de ces parties ou dans leurs relations internes entraîne la destruction même de ce mouvement, et suppose la production d'un mouvement nouveau, consécutif au mouvement disparu. Or, ce caractère interne et ses conséquences se révèlent à l'analyse sans qu'on fasse intervenir l'idée de causalité.

En second lieu, supposé que tout rapport de temps soit toujours une relation de cause à effet, s'ensuit-il que toute partie temporelle appelée effet soit réellement et essentiellement postérieure à celle qui en est la cause ?

Oui, sans doute, s'il s'agit de principes d'action à efficience *successive* : pareils principes possèdent de toute nécessité une certaine priorité sur la réalisation de leur effet total. Tel est le cas de plupart des énergies qui développent sous nos yeux leurs activités naturelles. Mais cette nécessaire succession ne se rencontre plus chez les causes dont l'activité est *instantanée*, pour le motif que ce mode d'action ne requiert de durée réelle ni dans son principe ni dans son terme. On peut leur appliquer l'adage : *causa est simul cum effectu* ; et cela est vrai non seulement de la cause efficiente mais des conditions de son exercice que M. Lechalas appelle en termes peu exacts « causes occasionnelles ».

D'autre part, le principe de causalité se trouve suffisamment

(1) Abbé Moreux. *Pour comprendre Einstein*. p. 212, Paris, Doin, 1922. — Cfr. Brunschvieg. *Le temps et la causalité*, pp. 1-33. (*Revue de Métaphysique et de Morale*, janvier-mars, 1922).

sauvegardé dès là qu'on établit un lien de dépendance intrinsèque entre l'effet et la cause.

La priorité n'est donc pas un attribut essentiel de la cause comme telle, ni la postériorité un caractère inaliénable de l'effet. Partant, le principe de distinction de l'avant et de l'après, tant vanté par Kant et ses admirateurs, ne nous paraît pas garantir l'enchaînement immuable qu'on découvre dans les parties du temps.

« Nous répondrons simplement, dit M. Lechalas, que, pour nous, toute activité, tout changement est instantané, mais que l'effet se produit instantanément *après* la production instantanée de sa cause » [1]).

L'auteur n'a-t-il donc pas remarqué que sa réponse, loin d'être une justification de sa théorie, ne nous donne pas même un essai de solution de la difficulté qu'on lui oppose ? « L'effet, dit-on, se produira instantanément *après.* » N'est-ce pas tout juste cet « après » qu'il faut éliminer dans tout les cas de causalité instantanée ? La cause étant posée, l'effet l'est du même coup, sans qu'il y ait aucune succession réelle à établir entre l'action causale et l'apparition de son effet. En d'autres termes, il y a, dans cette hypothèse, simultanéité parfaite, coexistence adéquate. Or, le temps ne se conçoit que dans la succession.

Bien plus ; la théorie Kantienne se trouve controuvée par les faits.

Lorsqu'un corps se déplace dans l'espace sous l'impulsion d'une force mécanique, le mouvement continu dont il est animé, nous suggère facilement l'idée de temps. Spontanément nous découvrons, dans sa trame ininterrompue, des parties diverses, qui s'opposent l'une à l'autre comme l'avant et l'après. Spontanément aussi, ces parties se présentent à nous dans un ordre nettement déterminé, indépendant de nous, en un mot, absolument irréversible. Tout instant qui passe nous semble entrer sans retour dans le passé. Cependant, aucune des parties de ce mouvement local n'est cause de celle qui la suit ; ce sont autant d'effets indépendants l'un de l'au-

(1) Lechalas, *Etude sur l'espace et le temps*, p. 295, Paris, Alcan, 1910

tre, relevant tous d'une seule et même cause, savoir, l'impulsion mécanique. Rien n'est plus net ni mieux tranché, dans ce cas, que la distinction de l'avant et de l'après, bien qu'il nous soit interdit, au nom même de la science, d'introduire des liaisons causales entre les parties enchaînées de ce mouvement.

M. Lechalas, il fallait d'ailleurs s'y attendre, ne partage pas notre avis.

« A nous en tenir au mouvement en lui-même, dit-il, ne voit-on pas que l'impulsion, cause première du mouvement, donne un point de départ au sens de la relation causale et empêche toute réversion ? Nous refusons d'ailleurs formellement d'admettre que les diverses parties du mouvement ne soient par causes les unes des autres, ce qui équivaudrait à n'admettre que des causes premières et permettrait de nier le caractère de cause à l'action mécanique supposée, laquelle pouvait n'être que le choc d'un autre corps » [1]).

Examinons donc cette réplique.

L'impulsion, dit-on, cause première du mouvement donne un point de départ au sens de la relation causale. Soit. Tout mouvement demande une cause efficiente, et le sens de la direction qu'il suit dans l'espace est déterminé par l'impulsion reçue. Mais nous n'avons pas à rechercher actuellement la cause originelle du mouvement et de sa direction spatiale. L'unique question à résoudre est de savoir si la perception du mouvement en lui-même, abstraction faite de sa cause, ne nous fournit pas les éléments du concept de temps, l'avant, l'après et la continuité objective qui enchaîne ses parties

Or, pour nous, le doute n'est point possible. La distinction formelle des parties, leur caractère déterminé d'avant et d'après, le sens de leur enchaînement, tout cela nous apparaît clairement sans que jamais nous devions considérer la partie qui naît comme cause de celle qui va la suivre, ou rapporter l'ensemble de ces parties à sa cause première. Le rapport de

(1) Lechalas, *Etude sur l'espace et le temps*, p. 296, Paris, Alcan, 1910

succession n'est nullement un rapport de causalité [1]). Or, la succession concrète du mouvement contient, nous l'avons montré, tous les éléments du temps, y compris la garantie de son irréversibilité.

En résumé, dans la première partie de sa réponse, M. Lechalas a confondu, nous semble-t-il, les causes ontologiques du mouvement et de ses caractères, avec les caractères intrinsèques du mouvement. Si ces caractères suffisent à eux seuls à rendre compte du temps, pourquoi faut-il remonter plus haut, savoir à l'impulsion ou même à la cause mécanique de l'impulsion ?

Dans la seconde partie de sa réplique, l'auteur affirme que si les parties du mouvement n'étaient pas cause l'une de l'autre, il faudrait nier le caractère de cause à l'action mécanique supposée.

Cette assertion nous étonne. M. Duhem, Hirn et tant d'autres physiciens qui refusent cependant toute causalité au mouvement local comme tel n'ont certes jamais soupçonné le danger signalé par M. Lechalas, danger d'ailleurs purement illusoire. Pourquoi donc l'impulsion mécanique, communiquée au corps au moment du choc, aurait-elle sa causalité amoindrie si, au lieu de regarder chacune des parties du mouvement comme causée par la précédente, nous les rapportions toutes directement à cette même impulsion mécanique, comme autant d'effets produits successivement par elle ? N'en serait-elle pas, au contraire, agrandie ?

Au surplus, l'hypothèse de la causalité du mouvement local comme tel ne résiste pas plus à l'analyse métaphysique du mouvement, qu'à l'épreuve du principe d'inertie [2]).

69. L'irréversibilité du temps implique-t-elle l'idée de fin ? — Pour M. Pérès, l'irréversibilité des actes ne se

(1) Cfr. Warrain. *L'Espace*, p. 15. Paris. Fischbacher 1907. « C'est à tort à mon sens, dit-il, que l'on a voulu réduire l'essence du Temps à celle de causalité, car il existe des successions qui n'ont aucun lien causal. La causalité s'introduit dans le temps pour l'unifier et y définir une direction ».

(2) Cfr. D. Nys. *Cosmologie*, vol. I, pp. 200-220. Louvain 1918.

conclurait pas de la seule forme de causalité. Ce n'est pas tant l'idée de cause et de son antériorité nécessaire par rapport à l'effet, que l'idée de rapport de moyen à fin qui nous interdit de renverser l'ordre de succession et nous lui fait attribuer un sens absolu.

« La forme du temps, dit-il, se lie sans doute à la forme de causalité, mais à la condition d'englober l'idée de causalité efficiente dans celle plus concrète de cause finale, où la cause efficiente devient moyen. La durée est faite de ces deux éléments, succession nécessaire et irréversibilité. La nécessité de la succession repose sur la causalité toute seule, l'irréversibilité implique l'idée d'une fin qui ne peut être réalisée que par une transformation dispendieuse » [1]).

Telle est aussi l'opinion de M. Warrain : « Le temps, dit-il, n'est irréversible que si on y introduit d'une manière plus ou moins implicite une notion de progrès et par conséquent de finalité. Mais il y a des phénomènes successifs réversibles, par exemple, chanter une gamme en allant du grave à l'aigu ou vice versa. Si l'irréversibilité domine cependant dans les grands cycles de succession, c'est que l'évolution est dirigée vers une fin et que, partout où l'ordre s'établit, les mouvements reçoivent une orientation et une finalité définies. De là une irréversibilité croissant avec l'ordre » [2]).

M. Pérès, on vient de le voir, avait intitulé son étude : « Vers une conception nouvelle du temps ». De fait, on ne peut nier que la forme dont il a revêtu sa pensée soit vraiment originale. Mais la pensée elle-même est-elle aussi neuve qu'il le croit ?

Elle est certes aux antipodes de la théorie de Schopenhauer, de Nietzsche et de bien d'autres qui semblent n'accorder d'importance qu'au passé. Pour ces philosophes en effet, il n'est au monde que des retours et ce qui nous apparaît comme nouveau est tout juste ce qui a précédemment existé. M. Pérès, au contraire, se préoccupe surtout de l'avenir. En langage

(1) J. Pérès. *Vers une nouvelle conception du temps*, p. 612-613. *(Revue philosophique*, décembre 1912).

(2) Warrain. *Les modalités universelles de la quantité*. L'espace, p. 17. Paris, Fischbacher, 1907.

symbolique, si l'on peut dire que l'avenir va vers le passé, on peut dire avec autant de raison que le passé va vers l'avenir.

Mais quel est en réalité le rôle de la fin dans la conception du mouvement ?

Les scolastiques distinguaient dans tout mouvement un point de départ (terminus a quo) et un terme vers lequel il tend (terminus ad quem). Le mouvement s'écarte du premier terme dans la mesure où il se rapproche du second. Par essence, le mouvement est donc un acheminement, une tendance vers une perfection qu'il ne peut posséder aussi longtemps qu'il reste mouvement.

Si donc on veut désigner par fin, une réalité extrinsèque au mouvement mais que le mouvement réalise partiellement à chaque étape de son évolution, on met simplement en relief un des deux éléments essentiels du mouvement. Mais loin d'être nouvelle, cette conception ne fait que reproduire, incomplètement toutefois, la théorie aristotélicienne et thomiste. Dans ce cas, nous souscrivons volontiers à ce jugement de l'auteur : « Le temps est la condition de ce qui, non seulement n'a pas sa cause en soi -même, mais encore n'a pas sa fin en soi, mais en autre chose, et nous impose pour pouvoir être pensé... une anticipation de fins, moyens elles-mêmes pour des fins plus éloignées » [1]). Toutes ces notes, en effet, sont caracractéristiques du mouvement.

Veut-on prendre le mot fin, non plus dans le sens de terme ou de simple aboutissement plus ou moins éloigné, susceptible même d'être reculé à l'infini, mais dans le sens de cause finale ?

Pareille hypothèse, croyons-nous, n'est pas défendable. A côté des mouvemnts intentionnels ou subordonnés à une causalité finale, il en est une infinité d'autres que régissent les lois purement mécaniques et qui ne doivent leur existence qu'au hasard des rencontres. Qui cependant oserait nier que ces mouvements se produisent dans le temps, ou plutôt, qu'ils puissent nous donner l'idée d'un temps irréversible ?

Aussi entendue, la causalité finale, pas plus d'ailleurs que la

(1) Pérès. Art. cit. p. 613.

causalité efficiente n'est essentielle à la conception du temps. Elle peut bien être une cause explicative des caractères du mouvement et de la durée temporelle qui s'y incarne, mais les caractères du mouvement lui-même, indépendamment de ses causes, suffisent à élucider complètement les caractères du temps.

ARTICLE IV

LA RELATIVITÉ DU TEMPS

70. Sens divers de ce problème. — La question de la relativité du temps a reçu des solutions bien diverses. Tandis que certains philosophes attribuent à la durée temporelle une valeur objective indépendante de toute évaluation quelconque [1]), d'autres affirment sans réserve sa complète relativité [2]). Entre ces positions extrêmes se rencontrent des opinions multiples qui, en donnant au terme « relativité » des sens divers, peuvent prétendre résoudre chacune un problème spécial.

La divergence de vues serait certainement moins grande et l'entente plus aisée, si l'on commençait par donner à ce terme un sens bien précis.

Appliquée au temps, la relativité peut se prendre en trois acceptions différentes qui résument toutes les autres. Il y a lieu de considérer dans le temps : 1° sa réalité objective ; 2° sa valeur quantitative ; 3° l'évaluation de cette grandeur quantitative faite par l'intelligence qui la conçoit.

71. Le temps a-t-il un être absolu ? — Pour qui se place au premier point de vue, la question de la relativité

(1) Leibniz. *Œuvres philosophiques*, 4me réplique de Clarke, p. 643 et passim. — Gassendi. *Phys.* sect. I Liv. II. c. I. Delbœuf. *Logique*. t. III. pp. 49 et suiv.—Farges. *L'idée du continu dans l'espace et le temps*, p. 263 et suiv. Paris, Roger et Chernoviz.

(2) Balmes. *Philosophie fondamentale*. L. VII. c. 5 et 6. — Lechalas. *Etude sur l'espace et le temps* : c. v. *Le temps et l'espace en mécanique*. — Kurt Bernhard. *Die Relativit t der Zeit* 310-323 *(Archiv für systematische Philosophie* XVII, B. 1912). — Von Rechenberg-Linten. *Die Zeit* s. 88-94 *(Achiv für syst. Philosophie* XV B. 1909). — Mctaggart. *Relation of Time and Eternity*. (Mind, january 1909). p. 32. — *The Unreality of time* (Mind, octobre 1908) Welly. *Mctaggart on the « Unreality of time »* Mind 1909. p. 326-328.

revient à se demander si la durée temporelle possède, en dehors de nous, ou au moins en dehors de nos intelligences, un être complet et tout achevé, ou si, au contraire, nous ne devons lui attribuer qu'un être objectivement incomplet, destiné cependant à revêtir sa perfection intégrale, grâce à une simple intervention de notre faculté intellectuelle.

A notre sens, le temps présente tout à la fois un caractère absolu et un caractère relatif. Bien que dans le mouvement qui le concrétise, son état soit encore imparfait, il y existe, même indépendamment de nous. Il y a un être réel, aussi réel que celui du mouvement ; en un mot, il se confond avec cette réalité continue, successive, intrinsèquement divisible en parties temporelles [1].

Absolu quant à son être matériel, il devient relatif quant à son être formel. Il atteint, en effet, sa perfection complète sous l'action de l'intelligence qui introduit la division dans la trame continue du mouvement, et met du même coup en relief les parties qui le constituent ainsi que leurs caractères distinctifs d'avant et d'après successifs.

Tous les scolastiques ne sont cependant pas d'accord au sujet de la nécessité du concours de l'intelligence pour la constitution de l'être complet du temps.

Suivant les uns, le temps réel réside formellement et à l'état complet dans le mouvement. L'énumération actuelle des parties du mouvement n'est point un élément essentiel à l'être du temps ; il suffit que ces parties antérieures et postérieures s'y trouvent à l'état potentiel, susceptibles donc d'être comptées par l'intelligence. Sous cet aspect, le temps n'aurait donc aucun caractère relatif [2].

(1) Nous n'abordons pas actuellement la réfutation des systèmes qui refusent à la notion de temps toute objectivité réelle, et réduisent cette notion soit à une forme a priori de nos facultés cognitives, soit à une pure création du sujet connaissant. La discussion de ces systèmes fera l'objet d'un chapitre spécial. A ce moment nous supposons donc établie la théorie thomiste du temps.

(2) H. Schaff. *Institutiones Cosmologicæ*. p. 188. Romæ, 1907. — Cfr. Remer. *Summa prælect. phil. Scholasticæ*, p. 118. Romæ. — Schiffini. *Disputationes Metaphysicæ specialis*. vol. 1, p. 314. Augustæ Taurinorum, 1888.

D'autres voient dans la division mentale du mouvement et l'énumération de ses parties, un élément nécessaire, essentiel à l'être intégral du temps ; non pas sans doute que ce fractionnement introduise une réalité nouvelle dans le mouvement ; il est d'ordre logique, mais néanmoins complétif de l'être matériel du temps [1]).

En réalité, ce désaccord n'a qu'une importance très secondaire. Nous serions même tenté de croire qu'il est plus apparent que réel, ou plutôt qu'il provient d'une différence de points de vue.

S'agit-il en effet du temps *perçu* par nous ? Dans ce cas, le mouvement revêt au regard de l'intelligence la forme temporelle, à la condition d'être mentalement divisé ; pour la raison que nous ne pouvons pas concevoir formellement la succession sans opposer l'une à l'autre les parties qui se succèdent. Telle est d'ailleurs la pensée de saint Thomas : « nous percevons le temps, dit-il, lorsque nous saisissons dans le mouvement l'avant et l'après comme deux choses opposées ou distinctes » [2]).

S'agit-il du temps en *lui-même* ? Nous pouvons dire avec autant de raison qu'il est tout entier dans le mouvement, car la succession continue que l'intelligence ne saurait se représenter sans la fractionner, existe réellement et formellement dans le mouvement réel. De là, cette autre affirmation de saint Thomas : « le temps existe en dehors de nous, indépendamment de notre intelligence » [3]).

Les deux opinions nous paraissent aussi fondées l'une que l'autre ; elles nous présentent la même réalité temporelle

(1) Hugon. *Cosmologia*, a. 5. *De Tempore*, p. 226. Paris, Lethielleux 1910. — Cfr. Lepidi. *Cosmologia*, p. 125. Lovanii. Peeters, 1879. — Zigliara. *Ontologia*, p. 374. — Mancini. *Ontologia*, p. 351. — Pesch. *Institutiones philosophicæ naturalis. De natura durationis*, 536-540. Friburgi Herder. 1880. — Lahousse. *Cosmologia. De Duratione*, p. 270. Lovanii. Peeters, 1887.

(2) S. Thomas. *Phys. lib.* IV. Lect. 17.

(3) S. Thomas. *De Tempore*. c. 1. Averroes disait : « tempus secundum quid esse extra animam, secundum vero complementum suum esse solum in anima ». Saint Thomas lui répond : « Istud non potest habere veritatem, quia cum tempus sit numerus motus et sit numerus numeratus, sic est necesse tempus, sicut et motus. Constat autem quod motus est in re extra. Ergo et tempus est in re extra. »

sous deux aspects différents ; l'une la considère en elle même, l'autre la considère sous le regard de l'intelligence. Dès lors, rien d'étonnant que sous cet angle nouveau, le même être temporel s'enrichisse d'une formalité logique nouvelle.

Quant à nous, si nous nous rallions d'ordinaire à cette seconde opinion, c'est uniquement parce que nous avons choisi pour objet de cette étude « la notion de temps ».

72. Le temps possède-t-il une valeur quantitative absolue? — L'un des caractères essentiels du temps est la continuité. Or, toute réalité continue constitue une grandeur mesurable. La valeur quantitative d'une durée temporelle est-elle absolue ou relative ? Varie-t-elle avec les mesures qui nous servent à la déterminer, avec les intelligences qui tentent de l'évaluer ?

Pour qui admet l'objectivité réelle du temps, cette question ne soulève aucune difficulté. Une étendue réelle est nécessairement une quantité déterminée dont la grandeur est indépendante de nos moyens de mensuration. Ainsi en est-il de la durée temporelle. A ce point de vue, le temps constitue une quantité absolue. D'ailleurs, la relation de mesure, extrinsèque à l'objet, ne peut en changer la nature ni la valeur quantitative [1].

On dira peut être : sans doute les parties constitutives d'une grande temporelle ne réclament nullement notre intervention pour se réaliser, mais comme toute partie du temps disparaît en naissant, nous n'aurons jamais une grandeur mesurable si l'imagination et la mémoire ne retiennent point le passé et ne donnent à ce tout fidèlement enchaîné une sorte d'actualité qui le rende susceptible de mesure. Or, n'y a-t-il pas dans ce travail psychique une part de relativité ?

A cela nous répondons : bien que cette reconstitution psychique puisse se faire, elle n'est point nécessaire lorsqu'il s'agit uniquement de la mesure du temps. Le mouvement

(1) Farges. *L'idée du continu dans l'espace et le temps*, p. 262.

local où s'individualise le temps, nous laisse toujours une trace immobile de son passage, savoir l'espace parcouru, et cela suffit.

73. Nos mesures du temps correspondent-elles a la réalité? — Enfin, au lieu de considérer la quantité temporelle en elle-même, examinons-la telle qu'elle s'offre à nous, avec cette valeur spéciale que chacun de nous lui attribue. Cette quantité est-elle la mesure exacte de la réalité objective, ou n'est-elle pas fonction de facteurs multiples et variés ? C'est le troisième aspect de la question.

Que l'évaluation d'une durée temporelle revête un certain caractère relatif, le fait, à notre avis, est indéniable.

D'abord, cette estimation se fait à l'aide d'une mesure conventionnelle, variable au gré de chacun, et l'appréciation même de cette unité-mesure subit toutes les vicissitudes de nos dispositions subjectives : une même quantité de temps calculée par nos instruments chronométriques, prend des valeurs bien diverses suivant qu'elle est appréciée par la vieillesse ou la jeunesse. Chacun sait avec quelle rapidité étonnante le temps s'écoule pendant les heures de joie intense, avec quelle lenteur désespérante passent les moments d'ennui ou de souffrance aiguë.

Bien plus, le caractère individuel exerce lui aussi son influence : un caractère vif et bouillant, porté à l'impatience, trouvera très longue une durée temporelle qui paraît relativement courte à un tempérament lymphatique ou indolent.

La plupart des philosophes, les partisans mêmes du temps absolu souscriront assez facilement peut-être à ces conclusions, sans y voir une solution complète de la difficulté inhérente au problème posé. Car à bon droit, on peut se demander encore jusqu'où s'étend cette relativité. Cette question n'est pas facile à résoudre, même déjà lorsqu'elle se présente sous la forme spécieuse que lui donne Balmès.

« Si le soleil, dit-il, doublant la rapidité de sa course, accomplissait sa révolution en un temps proportionnel à cette rapidité, les heures resteraient-elles ce qu'elles sont aujourd'hui? Il faut distinguer. Si le changement avait lieu dans le

mouvement solaire, et n'avait lieu que là, nous percevrions la discordance de ce mouvement avec tous les autres...

« Si le ciel et le système terrestre tout entier accéléraient leur mouvement, de telle sorte toutefois que le mouvement de nos idées restât le même, dans cette supposition, nous apercevrions un changement que nous ne saurions à quoi attribuer. La différence entre la succession de nos idées et celle des mouvements serait saisie par nous ; mais nous ne saurions de quel côté faire retomber l'accélération ou le retard.

« Dans la supposition que cette accélération s'étendrait jusqu'à nous et à nos idées, la correspondance en toutes choses s'établissant d'une manière parfaite, il nous serait impossible de percevoir le changement... L'idée de cette mesure est donc essentiellement relative » [1]).

Après avoir ainsi établi la relativité du temps, Balmès passe à l'analyse de l'idée de vitesse et en conclut « que demander une accélération ou un retard universel, en altérant dans la même proportion tous les mouvements à la fois, y compris les mouvements de notre âme, c'est proposer un problème insoluble ; c'est vouloir altérer le rapport de plusieurs termes sans changer ce rapport, c'est-à-dire l'impossible ». « En effet, dit-il, si la vitesse n'est autre chose que le rapport des espaces parcourus, modifier tous ces rapports dans la même proportion, c'est ne point les modifier ; c'est laisser toutes choses dans le même état ».

La difficulté que nous venons d'exposer est aussi pour M. Rageot un problème insoluble.

« Le mouvement de l'univers étant donné, dit-il, vous pouvez indifféremment le supposer plus rapide ou plus lent *dans son ensemble.* Il serait égal à la science, dont les formules n'auraient pas à être modifiées, que les événements d'une année se trouvassent concentrés en une seconde, ou au contraire, étalés sur plusieurs milliers d'années : bien plus,

(1) Balmès. *Philosophie fondamentale.* Liv. VII. c. 5 et 6. — Cfr. Von Rechenberg-Linten. *Die Zeit* s. 91. *(Archiv. für systematische Philosophie.* XV B. 1909). — Kurt Bernhard. *Die Relativität der Zeit* s. 319-321. *(Archiv. für syst. Philosophie* XVIII. B. 1912). — Maurice Renard. *(Le Spectateur,* janvier 1910, p. 31-42).

toutes relations restant les mêmes, nous n'aurions aucun moyen de nous apercevoir de ce changement radical et universel. Nous continuerions dans nos calculs à marquer entre les phénomènes accélérés ou relentis les mêmes intervalles de temps.

« Ainsi, ajoute-t-il, dans la grande tradition spéculative, il n'y a pas une doctrine qui ait jamais affirmé la réalité du temps. Il est pour les métaphysiciens une exigence intellectuelle, un concept, une idée.... Jamais on n'a eu la prétention de mesurer réellement le temps lui-même, de le traiter véritablement comme une *chose* ; il est un ensemble de relations, un ordre de succession conventionnellement établi » [1]).

Que dire du raisonnement de Balmès et de la conclusion à laquelle il aboutit ?

Cette conséquence, le philosophe espagnol en convient lui-même, est étrange. Mais pourquoi l'est-elle ? De ce qu'elle découle d'une perpétuelle confusion de deux choses essentiellement distinctes : du temps objectif et de l'évaluation que nous en faisons. Le temps réel, disions-nous plus haut, possède une grandeur quantitative indépendante de toute mesure; dans l'hypothèse supposée réalisable d'une accélération double communiquée à l'ensemble des mouvements de l'univers, les jours nouveaux ne seraient, en réalité, que la moitié des jours actuels, chacun d'eux ayant une valeur intrinsèque que ne peuvent altérer nos changeantes évaluations.

Pour la même raison, nous devons accorder à la vitesse, considérée objectivement, une valeur absolue. On la dit, sans doute, relative en ce sens qu'elle est un rapport entre l'espace et le temps ; mais sa valeur ne relève nullement de nos appréciations : les quantités d'espace et de temps qu'elle relie entre elles étant absolues, la vitesse doit l'être au même titre. Le problème proposé par Balmès, loin d'être absurde, nous paraît physiquement possible. En un mot, il ne répugne point qu'à un moment donné l'univers entier subisse un retard ou une accélération universelle.

(1) Rageot. *Le problème expérimental du temps. (Revue philosophique* t. 66, juillet à décembre 1908) pp. 28-29.

Mais suit-il de là que nous *percevrions* ce changement ?

En ce point nous partageons volontiers l'avis de Balmès. Dans l'hypothèse d'une accélération vraiment universelle de tous les mouvements célestes, terrestres et psychiques, le changement passerait inaperçu. En effet, remarquer un changement, c'est opposer un état actuel à un état antérieur qui n'est plus. Mais si tous les mouvements se trouvent simultanément changés ou accélérés sans laisser de trace, dans la mémoire, de leur vitesse antérieure, cette opposition d'états et partant la perception du changement deviennent du même coup impossibles. Il y aurait altération réelle sans contrôle possible.

Donc, conclurez-vous peut-être, nous serions forcément dans l'illusion ou l'erreur, et qui nous prouve que nous ne le soyons pas actuellement ?

Pareille conclusion nous semble illogique. Nous ne pourrions savoir, il est vrai, si les jours nouveaux sont plus longs ou plus courts que les jours antérieurs, puisque par hypothèse ces jours antérieurs nous seraient inconnus ; mais pourquoi devrions-nous appliquer aux nouvelles durées temporelles nos anciennes mesures ? Pourquoi nos évaluations de ces durées ne subiraient-elles pas les changements dont ces grandeurs ont été l'objet, de manière à correspondre à la réalité ?

Ainsi que le disent les scolastiques, la connaissance acquise est toujours le produit de deux facteurs, de l'objet à connaître et du sujet connaissant. Il est donc bien naturel que nous retrouvions, dans nos connaissances, certaines imperfections inhérentes à ces deux causes de notre savoir. Il en résulte aussi que nous ne saurions apporter trop de prudence dans la mesure des durées temporelles, tout spécialement soumises aux influences internes.

Mais puisque le Créateur nous a doués de facultés cognitives destinées à nous mettre en rapport avec les événements internes et externes, et qu'il a réglé lui-même le cours des uns et des autres, nous n'avons nulle raison de douter que nos mesures communes et actuelles du temps, bien qu'entachées d'imperfection relative, correspondent sensiblement à la réalité.

Mais la relativité de la mesure du temps et de l'espace, se présente actuellement sous une forme nouvelle qui revêt un caractère scientifique et philosophique ; elle soulève encore de vives polémiques. Il importe donc de l'examiner à ce double point de vue.

74. Relativité physique du temps. Principes à concilier. — Depuis une quinzaine d'années, la physique mathématique entrant résolument dans les vues de Lorentz et d'Einstein, accorde une importance chaque jour croissante à une conception nouvelle du temps, et de l'espace que H. Poincaré appelle « *la théorie de la relativité physique* » [1]). En voici les idées maîtresses :

Le principe classique de la relativité est aussi ancien que la mécanique elle-même. Il s'énonce d'ordinaire comme suit : « Dans un système matériel animé d'un mouvement de translation uniforme, les mouvements relatifs sont exactement les mêmes que dans le même système en repos. Un observateur qui fait partie de ce système et suit les processus ou événements dont il est le théâtre ne peut donc pas découvrir l'existence de ce mouvement de translation » [2]).

Telle est notre situation par rapport au mouvement de translation de la terre ; rien ne nous le révèle aussi longtemps que nous ne recourons pas à un repère extérieur.

Certains auteurs l'expriment d'une manière tout aussi claire en disant qu'il n'est pas possible par des expériences mécaniques effectuées sur la terre, de mettre en évidence le mouvement absolu à vitesse constante de cette planète. Seul son mouvement relatif par rapport à un autre astre supposé fixe, au soleil par exemple, peut être mesuré.

Enfin par généralisation, ce principe peut encore se formuler :

« Tous les systèmes de référence de Galilée, c'est-à-dire tous

(1) H. Poincaré. *Dernières pensées.* pp. 42-51. Paris, Flammarion 1920.

(2) Einstein. *Sur le problème de la relativité* (Scientia I - V - 1914. p. 59). — Abraham *La nouvelle mécanique* (Scientia 1-1-1914 pp. 15 et 16) — Moch. *La relativité des phénomènes* pp. 109-112. Paris, Flammarion 1921.

les systèmes de référence animés d'un mouvement de translation rectiligne et uniforme, à partir de l'un d'entre eux une fois donné, et exempts de tout mouvement de rotation sont absolument équivalents pour l'énoncé des lois de la nature. »

Du point de vue de l'expérience, ce principe, dit-on, paraît solidement établi.

Un aéronaute emporté par un dirigeable à vitesse constante dans un ciel couvert de nuages qui lui cachent complètement la terre, se pose en vain la question de savoir si son navire aérien est réellement immobile ou animé de mouvement.

D'ailleurs, qui de nous ne s'est demandé, au moment du démarrage sans heurt et sans trépidation du train où il avait pris place, lequel des deux trains était réellement en partance, le sien ou le train au repos sur la voie d'à côté. Sans doute, l'illusion se dissipe bientôt, mais toujours grâce à des points de repère dont la fixité relative nous est connue par habitude.

Combien l'illusion ne serait-elle pas plus forte, si à ce mouvement accéléré du départ, on avait pu substituer d'emblée un mouvement uniforme, à vitesse constante ?

Un autre principe, très accrédité auprès des physiciens modernes, est « le principe de la constance de la vitesse de la lumière. » Dans le vide, la vitesse de la lumière est indépendante du mouvement uniforme de la source. Qu'elle se propage perpendiculairement au mouvement uniforme du système qui l'émet, ou qu'elle suive une direction parallèle à ce mouvement, la lumière conserve la même vitesse.

Cet axiome, admis depuis longtemps par les hommes de science, fut confirmé par le succès indiscuté de la théorie électromagnétique de la lumière de Maxwell et de Lorentz.

75. Peut-on concilier ces deux principes ? Expérience de Michelson. — Nous sommes donc en possession de deux principes d'une égale validité Mais ces principes mêmes sont-ils conciliables ?

A première vue, il ne semble point. Si la lumière se propage avec une vitesse constante dans toutes les directions, si l'éther est immobile, n'est-il pas possible de mettre en évidence et

de mesurer le mouvement *absolu* de la terre, conséquence condamnée par le principe de relativité ?

En effet, supposons qu'un observateur A appartenant à un système de corps immobile par rapport à l'éther envoie un signal lumineux à deux autres observateurs B et C appartenant au même système, situés à égale distance de la source lumineuse, sur une droite parallèle à la vitesse du système et passant par A. Dans ce système immobile, le rayon lumineux, émis par A parviendra en même temps aux deux autres observateurs, puisque les distances sont égales et que la lumière se propage avec une vitesse constante.

Mais n'en est-il pas autrement si le système est en mouvement par rapport à l'éther ? La propagation de la lumière n'étant pas instantanée, il doit s'écouler un certain temps entre l'instant de l'émission du rayon lumineux et le moment de réception de ce rayon par B et C. Or, pendant ce temps, l'un des deux observateurs entraîné par le mouvement du système s'avance vers la source du rayon lumineux, se rapproche de A, tandis que l'autre s'en éloigne. Les distances parcourues par la lumière seront donc différentes, semble-t-il, comme aussi les temps nécessaires pour les parcourir. Les deux observateurs B et C ne recevront pas simultanément le signal lumineux donné en même temps par A.

Deux physiciens, Michelson et Morley, tentèrent de mettre en évidence la différence calculée en essayant de faire interférer des rayons lumineux après deux trajets égaux, l'un parallèle, l'autre perpendiculaire au déplacement de la terre autour du soleil.

Si l'éther n'est pas entraîné par la terre, les trajets, égaux par rapport à la terre, ne le seront plus, par rapport à l'éther. La vitesse de la lumière étant constante dans l'éther, à l'arrivée un des rayons serait retardé par rapport à l'autre, et il se produira des franges d'interférence.

On sait que, par ces franges, on peut évaluer des fractions de temps de l'ordre du huit cent trillionième de seconde. Or, cette méthode si sensible n'a rien donné. Ce qui prouve une fois de plus la constance de la vitesse de la lumière dans toutes les directions pour tous les systèmes galiléens, c'est-à-dire régis par le principe d'inertie.

Tout se passe donc, comme si l'éther était entraîné avec la terre dans son mouvement de translation à travers l'espace. Mais cette conclusion est inadmissible, et en opposition manifeste avec le résultat des expériences de Fresnel et de Fizeau d'après lesquelles l'entraînement *partiel* de l'éther pouvait être considéré comme pratiquement nul. La difficulté restait donc entière.

76. Hypothèse de Lorentz. — Pour lever la contradiction, Lorentz et Fitzgerald imaginèrent l'hypothèse de la « contraction longitudinale ». Les corps en mouvement par rapport à l'éther se trouvent, disaient-il, par le fait même, contractés dans le sens de leur mouvement d'une certaine quantité dépendant, non de la nature, mais de la vitesse du corps. Cette quantité est calculée de manière qu'il y ait toujours compensation et que le mouvement ne soit pas décelable. En un mot, la contraction est cause de la disparition de la différence de temps que semblait devoir révéler l'expérience de Michelson [1]).

On devine aisément les conséquences de cette hypothèse. Dans un système animé d'une vitesse uniforme, les horloges, les chronomètres, en un mot tous les instruments en usage pour mesurer les durées temporelles, retardent leur marche suivant une proportion calculable qui est elle-même fonction de la vitesse de ce mouvement. De la sorte, deux observateurs ayant à leur disposition, l'un une horloge fixe, l'autre une horloge en mouvement, pourront annoncer la fin d'une heure, échanger des signaux qui coïncideront, mais leurs heures n'auront pas la même durée. Cependant tous deux seront incapables de savoir lequel des deux est immobile, lequel est en mouvement.

Mais ce qui est vrai du temps, l'est aussi de l'espace, c'est à dire de la distance entre deux situations spatiales ou de la grandeur des dimensions des corps. Toutes les dimensions

(1) Einstein. *La théorie de la relativité*, p. 46. Paris, Gauthier-Villars 1921.

parallèles à la direction du mouvement dépendent de ce mouvement même, puisqu'elles se raccourcissent en fonction de la vitesse. Le mètre, le décamètre, en général tous les instruments de mesure subissent le même raccourcissement proportionnel, en sorte que le changement reste inaperçu pour les observateurs liés au système.

Si, dit H. Poincaré, le système est rapporté à des axes animés d'un mouvement de translation, il faut admettre que tous les corps se déforment, qu'une sphère, par exemple, se tranforme en un ellipsoïde dont le petit axe est parallèle à la translation des axes..... Voilà deux observateurs, le premier lié aux axes fixes, le second aux mobiles ; ils se croient l'un et l'autre en repos, mais telle figure que le premier regarde comme une sphère apparaît au second comme un ellipsoïde (1). Et il n'est point possible de savoir, lequel des deux observateurs est immobile.

Grâce à cette contraction longitudinale, le principe de la relativité et le principe de la constance de la vitesse en toutes directions, quelle soit la vitesse du milieu traversé, ou quelle que soit dans ce milieu la vitesse de la source, pouvaient donc se concilier.

Mais cette contraction réelle, indépendante de la nature des corps, invérifiable puisqu'elle affecte l'ensemble du système et par conséquent les instruments de mesure qui en sont solidaires, s'adaptant toujours aux exigences du principe de relativité, cette contraction, disons-nous, ne paraît-elle pas gratuite, forgée de toutes pièces pour rendre compte d'un fait expérimental ? Ne pouvait-on pas la présenter sous une forme plus acceptable ?

L'hypothèse du savant hollandais conduit à un système de formules qui porte le nom de « transformation de Lorentz». En fait, c'est ce système de formules qui a conduit Einstein à imaginer une explication qui ne rend pas seulement compte de l'expérience de Michelson, mais qui cadre également avec

(1) H. Poincaré. *Dernières pensées*. pp. 52-53. Paris, Flammarion 1920.

plusieurs autres phénomènes physiques jusqu'ici inexpliqués ou mal expliqués. [1])

L'auteur, lui-même, l'a appelée « la théorie de la relativité ».

77. Les deux sens de la théorie de la relativité. — Avant d'exposer cet essai de conciliation, il importe de distinguer deux interprétations de la conception relativiste, l'une restreinte, l'autre généralisée.

La théorie de la relativité *restreinte* maintient les deux principes qu'il s'agit de concilier ; de plus, elle s'étend uniquement aux mouvements uniformes et rectilignes ; elle ne comprend donc pas les mouvements accélérés de la gravitation, ni les mouvements planétaires ou de rotation.

La théorie de la relativité *généralisée* s'étend à tous les mouvements, mais elle renonce au principe de la constance de la vitesse, ou plutôt, comme elle fait dépendre la vitesse de la lumière du potentiel de la gravitation, elle n'admet cette constance que dans un champ où l'influence de la pesanteur est uniforme.

D'après Einstein, « on peut très bien être partisan de la théorie de la relativité restreinte, sans souscrire à la théorie de la relativité généralisée » [2]).

78. La théorie de la relativité restreinte. — Pour Einstein, le véritable moyen de résoudre l'apparente contradiction signalée plus haut, consiste à enlever au temps et à l'espace le caractère absolu que leur avait accordé l'ancienne mécanique.

« Une analyse exacte du continu physique de nos données spatiales et temporaires a prouvé, dit-il, que la contradiction n'est qu'apparente, attendu qu'elle repose sur les deux hypothèses suivantes :

« 1° L'affimation que deux événements se passant en deux

(1) Emile Borel. *L'espace et le temps*, p. 183. Paris. Alcan. 1922.
(2) Einstein. *Sur le problème de la relativité.* (Scientia 1-V-1914, p. 140)

endroits différents ont lieu simultanément a un contenu indépendant du choix du système de référence. » En d'autres termes : « L'intervalle de temps qui sépare deux événements est indépendant de l'état du mouvement du système de référence. »

« 2° La distance entre les lieux où deux événements se passent simultanément est indépendante du choix du système de référence. » En d'autres termes : « La distance dans l'espace de deux points d'un corps solide est indépendante de l'état de mouvement du système de référence. »

« L'évidence apparente de ces deux hypothèses arbitraires ne repose que sur le fait que la lumière nous informe *instantanément en apparence* des événements qui se passent dans les lieux éloignés, et que les vitesses des corps auxquels nous avons affaire dans nos expériences journalières sont petites en comparaison de la vitesse de la lumière.

« Lorsqu'on renonce à ces hypothèses arbitraires, le principe de la constance de la vitesse de la lumière qui résulte de l'électrodynamique de Maxwell et de Lorentz, devient compatible avec le principe de la relativité » [1]).

Sans doute, la théorie d'Einstein conduit à la contraction de Lorentz, mais avec cette différence que la contraction Einsteinienne n'est pas une contraction réelle, produite par un mouvement dans l'éther. Elle consiste essentiellement en une modification relative n'apparaissant que dans les mesures faites par un observateur qui voit passer l'objet avec une vitesse v relativement à lui [2]).

Dans la théorie de la relativité, « la contraction des corps en mouvement, écrit Einstein, résulte aussi sans hypothèse spéciale, (soit sur les propriétés de l'éther, soit sur le vent d'éther, soit même sur l'existence de l'éther), des deux principes fondamentaux de cette théorie. Ce n'est pas le mouvement en lui-même qui détermine cette contraction, mais le mouvement par rapport au système choisi. C'est pourquoi l'ensemble des

(1) Einstein. *Sur le principe de la relativité* (Scientia. I-V-1914 pp. 141-142 — Einstein, *La théorie de la relativité restreinte et généralisée*, p. 25. Paris, Gauthier-Villars, 1921.

(2) Jean Becquerel. *La radioactivité*. p. 56. Paris, Payot 1924.

deux miroirs considéré dans l'expérience de Michelson et Morley n'est pas raccourci pour un système de référence entraîné avec la terre, mais pour un système de référence immobile par rapport au Soleil » [1]).

La théorie relativiste renonce donc tout de bon à la conception du temps et de l'espace qui règnait dans la mécanique classique. Dans cette physique, le temps était considéré comme une quantité absolue, indépendante de la position et de l'état de mouvement du système de référence. Uniforme, invariable, partout le même quelle que soit la vitesse des mouvements qu'il doit mesurer, il avait son expression concrète dans le mouvement apparent des cieux, mouvement constant, uniforme, dorminant tous les mouvements apparents de notre globe.

En théorie relativiste, la simultanéité revêt un caractère relatif. Sans doute, si deux événements se produisent dans un même espace ou à petite distance l'un de l'autre, nous pouvons en avoir une connaissance immédiate et affirmer leur coïncidence absolue. Mais s'ils se passent en des lieux éloignés, comme la lumière ou les signaux optiques qui nous les annoncent n'ont qu'une vitesse finie, on comprend que ces événements peuvent être simultanés pour tel système de référence et ne pas l'être pour tel autre. Par exemple, deux phénomènes simultanés pour un observateur habitant notre terre, ne le sont pas pour un observateur situé sur une planète en mouvement relatif par rapport à notre globe.

La durée est donc une quantité essentiellement relative. Chaque système de référence a son temps propre, et une indication de temps n'a de sens que si l'on indique le système de comparaison utilisé pour la mesure du temps.

La relativité du temps entraîne à son tour la relativité de la mesure de l'espace.

Considérons en effet deux points d'une règle située devant nous ; leur distance est pour celui qui croit à l'espace absolu, la distance de deux points de l'espace absolu avec lesquels ces deux points de la règle coïncident en un même instant, car

(1) Einstein. *La théorie de la relativité restreinte et généralisée*, p. 46.

cette règle est entraînée par le mouvement de la terre, et chacun de ses points se déplace avec une vitesse de 30 kilomètres par seconde si l'espace absolu est défini par des axes liés au soleil. Si donc pour un observateur en mouvement par rapport à nous, la définition de la simultanéité pour les deux points de la règle n'est pas la même que notre définition de la simultanéité, cet observateur ne mesurera pas la même distance des deux points que nous et la longueur de la règle sera différente pour lui [1]).

Comme le dit H. Poincaré, tout se passe comme si le temps était une quatrième dimension de l'espace... Dans la nouvelle conception le temps et l'espace ne sont plus deux entités entièrement distinctes et que l'on puisse envisager séparément, mais deux parties d'un même tout et deux parties qui soient comme étroitement enlacées de façon qu'on ne puisse plus les séparer facilement [3]).

Le point essentiel de la théorie de la relativité restreinte, ajoute M. Borel, c'est l'impossibilité absolue de séparer la mesure de l'espace de la mesure du temps » [3]).

79. La théorie de la relativité généralisée. — D'après le principe de la relativité restreinte, « les lois essentielles de la nature s'expriment exactement de la même façon, quel que soit l'observateur, pourvu que celui-ci soit sans accélération par rapport à un système de Galilée. » Ce principe ne s'applique donc qu'aux systèmes animés d'un mouvement rectiligne et uniforme, et soustraits à l'action gravitative, c'est-à-dire aux systèmes où se vérifie le principe d'inertie de Galilée.

Or, dit Einstein, a priori, on ne découvre aucune raison suffisante pour admettre cette double restriction. Nous devons donc tenter de donner à ce principe toute la généralisation dont il est susceptible en mettant les lois de la nature sous une forme indépendante de l'observateur, même si celui-ci

(1) Borel. *L'espace et le temps*. p. 184. Paris, Alcan 1922.
(2) H. Poincaré. *Dernières pensées*. p. 53. Paris, Flammarion, 1920.
(3) Borel, *ouv. cité*. p. 191.

est en mouvement *varié*, et même s'il se trouve dans un *champ de gravitation*.

Dans ce but il assigne à la gravitation un rôle tout à fait fondamental.

Un des résultats les plus importants de la conception relativiste fut l'indentification de la masse et de l'énergie. « La masse pesante d'un système isolé, dit-il, est nécessairement déterminée par l'énergie de ce système. A l'énergie d'un système isolé appartient aussi l'énergie de son champ de gravitation; celle-ci doit donc contribuer non seulement à la masse inerte du système, mais encore à la masse pesante... Tout processus physique, par le fait que des grandeurs d'énergie lui correspondent, détermine donc un champ de gravitation. D'autre part, le fait que tous les corps tombent de la même manière porte à penser que dans un champ de gravitation, les processus physiques s'effectuent exactement comme ils s'effectueraient relativement à un système de référence accéléré.

« En prenant pour base cette conception, je parviens à ce résultat que la vitesse de la lumière ne doit pas être regardée comme indépendante du potentiel de gravitation » [1]). Ce qui se comprend aisément : puisque la lumière est de l'énergie et que l'énergie est chose pesante, elle doit subir l'action de la gravitation.

« La principe de la constance de la vitesse de la lumière et par suite la théorie de la relativité restreinte qui admet ce principe comme un postulat, sont donc inconciliables avec l'extension de cette théorie relativiste aux phénomènes de la gravitation ou mieux avec l'hypothèse de ce système de référence.

« Je fus ainsi conduit., ajoute le physicien allemand, à regarder la théorie de la relativité dans le sens strict comme ne convenant qu'à des domaines à l'intérieur desquels il n'y a pas de différences perceptibles de potentiel de gravitation. Cette théorie de la relativité doit donc être remplacée par une théorie plus générale qui la comprît comme cas limite [2]) ».

(1) Einstein. *Sur le problème de la relativité.* (Scientia. 1-V-1914. pp. 145-149)

(2) Einstein. loc. cit. p. 149.

Au sujet de la gravitation, Einstein énonce d'abord comme suit son principe d'équivalence. « En chaque point et à un instant donné, ou mieux : en chaque point de l'espace-temps, il y a équivalence entre le champ de gravitation et un certain champ de forces d'inertie, quel que soit le système de référence choisi » [1]).

Mais cette équivalence ne peut être réalisée que dans un domaine limité autour de chaque point et seulement pour un observateur en chute libre. L'espace-temps n'est donc pas euclidien mais riemannien.

Or, dans ce cas, il ne peut plus être question de corps solides indéformables, de lignes droites, etc. admises dans l'espace euclidien, ou du moins, on n'y trouve plus que des approximations valables pour des régions suffisamment petites. Comment donc échapper à cette étreinte ? En partant d'une généralisation nouvelle : toute loi de la nature (qui s'exprime physiquement par des relations entre des mesures de temps et des mesures d'espace) doit pouvoir se mettre, dit-il, sous la forme d'une égalité entre tenseurs où figurent l'espace et le temps comme des coordonnées de Gauss généralisées dans un « Univers » à quatre dimensions.

L'idée fondamentale de la théorie de la relativité généralisée devient alors : « Toutes les lois de la nature doivent pouvoir s'exprimer sous une forme indépendante des systèmes de coordonnées de Gauss arbitrairement choisis pour les représenter » [2]).

Pour cet univers le temps et l'espace sont relatifs l'un à l'autre, et la loi qui les relie entre eux est elle-même relative à la matière existante, de sorte qu'il faut connaître la répartition de la matière pour connaître la structure de la matière en chaque point.

Dans cette conception, la loi de la gravitation joue un rôle

(1) Ch. Metz. *Le temps, l'espace et la matière.* (*Revue des questions scientifiques*, octobre 1924. p. 284).

(2) Einstein. *La théorie de la relativité.* p. 85. Paris. Gauthier Villars 1922 — Metz. *Le temps, l'espace et la matière* (*Revue des questions scientifiques*, octobre 1924, p. 292)

spécial, car elle exprime justement cette structure de l'Univers, qui sert de base aux autres lois [1]).

Grâce à la théorie de la relativité généralisée, la loi de Newton, au lieu d'être isolée dans la science est rentrée dans le cadre d'une théorie plus générale où se trouvent synthétisés l'espace, le temps, l'énergie, la masse, les lois de l'électricité, de la chaleur, du magnétisme, la gravitation des astres, les forces centifuges et les mouvements planétaires, ainsi que les phénomènes de la lumière [2]).

Mais comme le dit Einstein lui-même, le chemin qui conduit à cette théorie élargie de la relativité ne peut être décrit par des mots que d'une façon tout à fait imparfaite [3]).

« Deux extensions successives de la théorie d'Einstein, dues à M. Weyl et à M. Eddigton, paraissent y apporter un complément fondamental. Grâce à l'union, en une géométrie unique, du champ de gravitation et du champ électromagnétique, on peut concevoir que les électrons, et par suite la matière, soient des états particuliers de la structure de l'Univers, de l'*éther* au sens qu'on doit attribuer aujourd'hui à ce mot » [4]).

80. Que faut-il penser de la théorie de la relativité physique du point de vue scientifique ?— Pareille théorie peut être examinée à un double point de vue, l'un scientifique, l'autre métaphysique ?

Au point de vue scientifique, ce qu'on réclame avant tout d'une théorie, c'est la commodité et la fécondité. Or, à en juger d'après les témoignages d'hommes compétents, la conception relativiste s'est révélée comme un précieux instrument de synthèse et de découverte.

Si elle se concilie avec l'ensemble des lois cosmiques, si elle y a mis une unité inconnue avant elle, d'autre part, elle donne lieu à des prévisions importantes dont plusieurs se sont déjà réalisées. A citer notamment la déviation de la lumière par

(1) Metz, loc. cit. p. 296.
(2) Einstein. *La théorie de la relativité* pp. 51 - 100.
(3) Einstein. *Sur le problème de la relativité* (Scientia 1-V-1914. p. 149
(4) Jean Becquerel (*Exposé élémentaire de la théorie d'Einstein.* Paris (collection Payot) 1924.

un champ de gravitation. Einstein avait, en effet, démontré que la lumière stellaire en passant au voisinage du soleil devait être attirée par cette masse puissante et subir une déviation déterminée. Or, la déviation de o''83 constatée lors d'une éclipse du soleil en 1919, est sensiblement celle qui avait été établie par Einstein [1]).

De même, à la lumière de ses théories, le célèbre physicien a pu rendre compte d'un phénomène qui jusqu'ici était resté une énigme pour les astronomes, savoir le mouvement du périhélie de la planète Mercure, ou la rotation anormale d'une valeur de quarante trois secondes qu'a effectuée en un siècle l'orbite de cette planète.

Enfin, un dernier fait non moins significatif est sa découverte relative à la couleur du sodium. La couleur dépend de vibrations lumineuses qui ont leur longueur d'onde et leur durée. Or, si l'écoulement du temps n'est pas le même sur la terre et sur le soleil, un même corps peut avoir une couleur différente suivant qu'on examine la lumière qu'il produit sur terre ou dans l'atmosphère solaire. Einstein a fait ce calcul pour le sodium, et il semble que les faits confirment ses prédictions.

« La valeur scientifique des formules d'Einstein, écrit M. Borel, est indiscutable, et ne saurait être atteinte par les critiques philosophiques portant sur les principes et les hypothèses à partir desquels elles ont été obtenues ».

En physique, ajoute-t-il, un système de formules constitue une théorie vraie lorsqu'il permet d'expliquer et de prévoir un ensemble de phénomènes. Or, tel est le cas des formules einsteiniennes, comme on vient de le voir. Même si la théorie de la relativité généralisée devait se montrer un jour inconciliable avec certaines expériences, ces formules continueraient à remplir leur rôle dans le domaine des expériences avec lesquelles elles s'accordent, mais elles recevraient une nouvelle interprétation.

(1) Il est à remarquer cependant que la loi de Newton, indépendamment de toute considération relativiste faisait prévoir une déviation qui était la moitié de celle annoncée par Einstein.

Sans doute, la théorie de la relativité a soulevé des objections et donné lieu à de vives polémiques. Mais sans contester la part de vérité que peuvent avoir certaines de ces objections « un fait, semble-t-il, semble primer toutes les contestations théoriques: Einstein, non seulement est allé plus loin que la physique du XIX° siècle dans la coordination des phénomènes connus, mais il a ajouté à cette coordination la prévision des phénomènes, et ses prévisions ont eu jusqu'ici la sanction de l'expérience » [1]).

D'après Langevin, « la théorie nouvelle permet de comprendre dans une seule synthèse un ensemble énorme de faits, puisque nous y faisons entrer maintenant non seulement l'électro-magnétisme qui a conquis l'optique, mais toute la théorie cinétique, l'hydrodynamique et l'électricité. Au fond, toute la physique est unifiée et simplifiée. On a pu non seulement expliquer ce qu'on connaissait, mais prévoir des choses nouvelles » [2]).

81. Que faut-il penser de cette théorie au point de vue métaphysique ? Tendance générale des sciences. — La théorie de la relativité soulève plusieurs problèmes importants dont l'étude appartient à la cosmologie : il y a, par exemple, la variabilité de la masse et les distinctions qu'on y a introduites entre masse tranversale et masse longitudinale, masse inerte et masse pesante ; il y a ensuite le grave problème de la réduction de la matière à l'énergie et toutes les conséquences qu'en a tirées Einstein ; enfin, il y a la question de la relativité du temps et de la déformation de l'espace.

On comprendra que dans une monographie uniquement réservée au temps, nous ne puissions entreprendre une discussion détaillée de chacun de ces problèmes. Le lecteur voudra donc, s'il désire connaître notre pensée à ce sujet, consulter

(1) Borel. *L'espace et le temps*. p. III Paris, Alcan 1922.

(2) Langevin. *L'aspect général de la Relativité* (*Bulletin scientifique des Étudiants de Paris*, mai 1922)

nos ouvrages philosophiques sur la constitution du monde inorganique [1]).

Dans le présent travail, nous nous contenterons d'émettre quelques réflexions d'ordre général.

D'abord, il importe de se rappeler le rôle exact que les hommes de science attribuent à leurs théories [2]). « Les théories mathématiques, écrit H. Poincaré, n'ont pas pour objet de nous révéler la véritable nature des choses ; ce serait là une prétention déraisonnable. Leur but unique est de coordonner les lois physiques que l'expérience nous fait connaître, mais que sans le secours des mathématiques nous ne pourrions même énoncer.... Et en parlant de l'éther, il ajoute : « l'essentiel pour nous, c'est que tout se passe comme s'il existait et que cette hypothèse est commode pour l'explication des phénomènes » [3]).

Or, le plupart des physiciens en conviennent, la théorie de la *relativité généralisée*, est une conception purement mathématique, une synthèse abstraite, constituée d'éléments logiquement enchaînés par les artifices du calcul mais qu'il serait bien téméraire de considérer comme un décalque de la réalité [4]).

Telle est l'opinion d'un des physiciens les plus compétents en cette matière,. Pour Eddigton, « la théorie de la relativité a passé en revue tous les sujets de la physique. Elle a unifié les grandes lois, qui, par la précision dans la forme et la rigueur dans l'application, ont conquis dans la science humaine la place d'honneur que la physique occupe aujourd'hui. Et

(1) D. Nys. *Cosmologie ou étude philosophique du monde inorganique* 4e édition, en préparation, comprenant : Tome I. Le Mécanisme, le Néo-mécanisme, le Mécanisme dynamique, le Dynamisme et l'Energétisme. Tome II. La théorie scolastique. T. III. La notion de temps. Tome IV. La notion d'espace.

(2) Malgré les déclarations si précises des hommes de science, il reste vrai qu'une théorie scientifique ne saurait rester totalement étrangère à la réalité, et que dès lors se pose naturellement la question de savoir dans quelle mesure elle s'accorde avec cette réalité physique. En fait, cette question a été soulevée et résolue en des sens divers. C'est pourquoi nous croyons devoir la poser ici.

(3) H. Poincaré. *La science et l'hypothèse*. p. 245. Paris, Flammarion.

(4) Borel. *L'espace et le temps*. p. 198. Paris, Alcan 1922.

pourtant, en ce qui concerne la nature des choses, cette science n'est qu'une forme vide, un échafaudage de symboles » [1]).

82. Champ d'application de la théorie. — En second lieu, le champ d'application de ces formules est très limité. Les plus grandes vitesses de la mécanique terrestre (telles les vitesses des projectiles et des molécules des gaz,) comme aussi les vitesses de la mécanique céleste sont tellement inférieures à la vitesse de la lumière à laquelle ces formules attribuent un rôle capital, que l'on peut, en règle générale, ne tenir aucun compte de la théorie de la relativité restreinte ou généralisée sans commettre d'erreur appréciable.

En d'autres termes. les corrections qu'introduit dans les prévisions la conception relativiste sont absolument négligeables pour toute physique courante. Elles n'arrivent à une valeur sensible que si l'un des systèmes en mouvement a une vitesse voisine de celle de la lumière. C'est le cas de l'électron.

83. La théorie de la relativité conduit-elle au subjectivisme ? — En troisième lieu, est-il vrai, comme d'aucuns l'affirment, que la théorie relativiste conduit à un subjectivisme déguisé ?

Tel n'est pas notre avis. « Si l'*expression philosophique* de relativité, dit avec raison M. Rey, à propos du principe de la relativité, appelle à l'esprit d'une façon presque nécessaire, celle de subjectivité, la signification du principe *physique* de relativité, est au contraire, essentiellement objective... C'est tout à fait indépendant de nous et de nos mesures, bien que cela s'exprime en fin de compte dans nos mesures, que le temps que nous mesurons, que le diamètre solide que nous évaluons, seront, en eux-mêmes, — et non nous paraîtront — plus grands ou plus courts d'après le mouvement qui entraîne

(1) Eddigton. *Space, Time and Gravitation.* p. 200, Univ. Press, Cambridge, 1920.

la chose qui dure ou la chose dont nous mesurons le diamètre dans le sens du mouvement » [1]).

Assurément, la théorie de la *relativité restreinte* a accentué le caractère relatif de toutes nos *mesures* du temps et de l'espace. Mais en fait, ne semble-t-il pas que jusqu'ici nous accordions à ces mesures un caractère trop absolu ? Quand il s'agit, par exemple, de coïncidences temporelles et spatiales, quand deux événements se passent dans le même lieu, la simultanéité ne présente aucune difficulté. Mais si ces deux événements sont très éloignés l'un de l'autre, la simultanéité ne dépend-elle pas du système de référence, et partant ces événements ne peuvent-ils pas être simultanés pour tel observateur en repos et ne pas l'être pour tel autre en mouvement et vice-versa ? Car, rédisons-le, la vitesse de la lumière, moyen de communication le plus rapide que nous possédions, n'est pas instantanée.

Or, la relativité de la simultanéité temporelle entraîne la relativité dans les mesures de l'espace ; elle rend les deux notions de l'espace et du temps solidaires l'une à l'autre.

Ce qui est vrai de la simultanéité l'est aussi de la durée d'un événement isolé. Cette durée peut aussi présenter des valeurs différentes suivant le mouvement relatif des systèmes de référence utilisés pour la mesurer.

Mais de là à conclure que le temps et l'espace « sont dépouillés des dernières traces de réalité objective », il y a de de la marge. Comme le dit M. Berghe, « ce que Einstein a ou croit avoir prouvé, c'est que les intervalles de temps et d'espace ont une valeur autre pour l'observateur en repos que pour l'observateur en mouvement, ou qu'ils sont relatifs par suite du mouvement. »... Certes les intervalles de temps et d'espace qui dépendent de l'observateur sont relatifs ; toutefois, à côté de ces intervalles subjectifs, il y a les intervalles objectifs, réels et donc absolus en ce sens » [2]).

(1) Rey. *Bulletin de la Société française de philosophie*, séance du 19 octobre, 1911-1912. pp. 30-32.

(2) Berghe. *La fiction einsteinienne. Revue de philosophie*, septembre-octobre 1924. p. 538) Dans deux articles, l'un paru en septembre, l'autre en juillet-août 1924, l'auteur soumet à une critique serrée la

Bien plus, même au sujet de la mesure de ces intervalles, il n'y aura jamais qu'une différence imperceptible de précision, aussi longtemps qu'il s'agit de phénomènes qui se déroulent sur notre terre. Tous ces phénomènes terrestres continuent à s'écouler dans un temps unique et universel qui se juxtapose à notre temps psychologique. Les physiciens, eux aussi, accepteront pour leur usage la mesure astronomique du temps, mais tout en admettant que la terre est une exellente horloge pour ses habitants, ils se refusent d'y reconnaître une horloge universelle [1]).

Tel est aussi l'avis de M. Metz. « La théorie de la relativtié d'Einstein, dit-il, affirme la réalité absolue des propriétés intrinsèques des êtres et des choses, qui sont justement les « dimensions propres » et le « temps propre », c'est-à-dire les dimensions et le temps tels que le mesure un observateur qui reste au voisinage immédiat des objets considérés, et qui opère conformément à ses concepts naturels.

« Mais elle affirme aussi, comme conséquence logique d'expériences précises rationnellement interprétées, que ces dimensions et ces temps propres ne peuvent être atteints aussi simplement qu'on le croyait autrefois — du moins pour des observateurs animés d'un mouvement quelconque par rapport aux objets considérés. Enfin, elle nous montre que l'espace absolu et le temps universel, dont nous avons une idée en quelque sorte intuitive, doivent disparaître en tant que tels et céder la place à des notions plus complexes, comportant un certain nombre de corrections si nous voulons arriver aux propriétés intrinsèques des choses » [2]).

Qu'il y ait une partie de vérité dans la conception relativiste du temps et de l'espace, il nous paraît donc difficile d'en douter.

Aussi nous souscrivons volontiers au jugement formulé par

théorie de la relativité d'Einstein. Cette étude, très fouillée, le conduit à la conclusion que cette théorie n'est qu'une fiction.

(1) DE LA VALLÉE-POUSSIN. *(Revue des questions scientifiques* avril 1924. p. 333).

(2) METZ. *Le temps d'Einstein et la philosophie.* (*Revue de philosophie,* janvier-février 1924. p. 83)

l'un des mathématiciens les plus distingués de notre époque, M. de la Vallée-Poussin : « La théorie de la relativité restreinte, écrit-il, a les reins solides : c'est actuellement la seule qui rende compte des phénomènes lumineux et électro-magnétiques. » Sa belle ordonnance et ses principes harmonieux séduisent les mathématiciens. Mais il est encore trop tôt, beaucoup trop tôt, pour asseoir un jugement définitif sur le témoignage de l'expérience. L'enthousiasme un peu illuminé de quelques-uns de ses adeptes est plutôt de nature à lui faire du tort parmi les esprits pondérés. La généralité de ses principes devance encore trop l'expérience, enfermée comme elle l'est dans des limites très restreintes, des systèmes très particuliers et des conditions trop énigmatiques. La vraie sagesse est dans l'expectative, et le doute est toujours permis. Il y a certainement une part de vérité dans la relativité. Quelle est-elle ? Nous le saurons un jour, mais le jour seulement où nous verrons où commence l'erreur » [1]).

Notons encore que la relativité *généralisée* fournit une représentation des phénomènes indépendante de tout système de références, c'est à dire de tout ce qui peut se référer à un observateur particulier, quel que soit le mouvement de ce système. Comme le dit M. Eddington, « M. Einstein a réussi à séparer incomparablement mieux qu'on ne l'avait fait jusqu'alors la part de la nature et celle de l'observateur dans les phénomènes observables ». Cfr. *Eddigton. Espace, temps, gravitation*, p. 7, tr. Rossignol, Paris, 1921.

D'après M. Meyerson, « ce que le physicien einsteinien cherche à constituer, c'est une représentation du phénomène physique, valable non pas uniquement pour un observateur placé quelque part dans l'espace et jugé immobile, mais pour tous les observateurs possibles et imaginables à la fois. Il ne peut évidemment y parvenir qu'en détachant, plus complètement encore que la science ne l'avait fait jusqu'à lui, le phénomène de l'observateur, en le situant d'une manière plus absolue en dehors de lui. » *Meyerson. La déduction relativiste.* p. 65. Paris, Payot, 1925.

« La relativité générale, écrit M. De Donder, met en lumière ce qui est vraiment inhérent à tous les phénomènes en n'accordant à aucun spectateur un rôle prépondérant ; elle nous fait apercevoir ce qu'il y a d'intrinsèque où d'invariant dans les phénomènes, et cela par l'instrument le plus commode, le mieux adapté aux phénomènes ; cet instrument, c'est l'espace-temps, defini par les équations d'Einstein. Rien d'étonnant donc à ce que la méthode de la relativité générale permette d'approcher de plus près des réalités de la nature. »

Telle est aussi l'opinion défendue par M. *Renoirte*, dans son bel article ; *La critique einsteinienne (Revue néo-scolastique*, août 1924.

(1) DE LA VALLÉE-POUSSIN. *Le temps et la relativité restreinte. (Revue des questions scientifiques*, avril 1924. p. 365).

ARTICLE V

LE TEMPS A-T-IL COMMENCÉ ?

84. Sens de la question. — S'il existait, comme le soutiennent certains auteurs, un temps absolu, indépendant des choses contingentes, antérieur à leur apparition et capable de survivre à leur destruction, le problème serait bien vite résolu.

Mais tel n'est pas le sens que nous attribuons au temps réel. La durée temporelle dont il s'agit, est le temps entendu au sens scolastique du mot, le temps concrétisé dans le mouvement continu. La question posée revient donc à celle-ci : le mouvement a-t-il commencé ; existe-t-il ou non de toute éternité, des êtres soumis au changement ?

Nous écartons de ce débat une autre question qui lui est, en fait, complètement étrangère, la question de l'origine de l'univers. Le monde a-t-il en lui-même la raison suffisante de son existence, ou bien a-t-il été créé par Dieu ? La raison, guidée par ses lumières naturelles peut, sans trop de peine, établir le fait de la création. Mais ce fait établi, il reste à se demander : quand le Créateur a-t-il appelé l'univers à l'existence ? Est-ce de toute éternité ? Est-ce dans le temps ? C'est le problème à résoudre.

85. Solution théologique de ce problème. — Lorsque l'on fait appel aux données de la Révélation, les doutes se dissipent aussitôt, car c'est une vérité de foi que l'univers n'a pas un éternel passé [1]). Nulle doctrine d'ailleurs n'est peut-être plus formellement exprimée dans les Ecritures. « Au commencement des temps, est-il écrit à la première page de la Genèse, Dieu tira du néant les cieux et la terre » [2]). « Et

(1) S. Thomas. *De potentia*, q. 3, a. 14, ad 6um.
(2) S. Joannis. *Evang.* C. 17. v. 5.

maintenant, dit saint Jean, en parlant du Christ, glorifiez-moi de cette gloire que je possédais en vous, avant que le monde fût»[1]). Avec le mouvement des êtres créés commença donc le temps intrinsèque propre à chaque corps. Avec le mouvement apparent des cieux fut inauguré notre temps extrinsèque , commune mesure de toutes les durées temporelles. « Quia ante mundum motus non fuit, unde nec tempus »[2]).

86. Objection. — Sans doute, lorsque par l'imagination nous nous reportons à cette époque lointaine où l'univers allait sortir des mains créatrices de Dieu, nous sommes tentés de nous demander combien d'années, combien de siècles s'étaient écoulés avant l'apparition des mondes actuels. Il nous semble qu'avant la création comme à l'époque actuelle, les instants succédaient aux instants, les jours aux jours, ou du moins, si rien ne pouvait mesurer l'étendue de cette durée temporelle, qu'il existait cependant une succession régulière coïncidant depuis toujours avec l'immobile éternité de Dieu.

Ce temps que nous projetons ainsi au delà du monde actuel, n'est qu'une fiction de notre imagination.

Grâce à cette puissante faculté, il est en notre pouvoir de reculer à l'infini les limites du temps réel, et de combler par des créations imaginaires ce vide de toute réalité qui a précédé l'apparition des créatures. Mais si avant l'avénement de l'univers, rien n'existait en dehors de l'être immuable de Dieu, il ne pouvait y avoir de succession véritable ni de durée réelle. « Nec ante mundum fuit tempus reale, sed solum imaginarium, prout scilicet nunc possumus imaginari infinita temporum spatia æternitate existente potuisse revolvi ante temporis incœptionem »[3]).

La même question, dit M. Farges dans son intéressante étude sur le temps, pourrait revêtir une forme plus embarras-

(1) *Genesis.* C. I. v. 1.

(2) S. Thomas. *Summ. theol.* I, P. q. 46. a. 2.

(3) S. Thomas. *De potentia* q. 3. a. 18. ad 20um — S. Augustinus. *De civitate Dei.* Lib. 12. c. 15. n. 2.

sante. « Avant la création du monde actuel, Dieu pouvait assurément créer et puis anéantir un monde antérieur. Supposé qu'il l'eût fait, on nous demande par quel intervalle de temps ces deux créations auraient été séparées. » [1]). Si aucun être, répond-il, jouissant d'une durée successive n'a existé dans l'intervalle de ces deux mondes présent et passé, il n'y a eu entre eux aucun intervalle de temps... Les deux mondes supposés n'auraient eu entre eux aucun rapport temporel ; ils ne seraient ni immédiats, ni distants, mais indépendants [2]).

Cette conception de la distance temporelle paraît défectueuse et inspirée par une crainte exagérée du temps absolu.

Qu'est-ce, en effet, qu'une relation de distance ? Nous disons que deux êtres sont distants l'un de l'autre lorsque, sans modifier en aucune manière leurs propriétés et leur position, il est possible d'intercaler entre eux une certaine grandeur. Dans l'hypothèse présente, il y aura entre le monde antérieur disparu et le monde actuel, une relation réelle de temps, si ces deux termes ont été réels et s'il existe une possibilité physique de placer entre eux une durée successive bien déterminée. Que des êtres soient venus, ou non, combler cet intervalle et relier ces deux mondes par une succession ininterrompue, n'importe, la possibilité physique reste la même, et avec elle la relation de distance temporelle.

Un exemple plus simple élucidera notre pensée. Supposé que l'année dernière, à pareille heure, Dieu ait annihilé le monde, et qu'à l'heure actuelle, il lui donne de nouveau l'existence ; pourquoi donc, entre le monde alors détruit et le monde actuellement renouvelé, la distance temporelle ne serait-elle pas exactement d'une année ? Pourquoi donc Dieu aurait-il pu dérouler, entre ces deux termes, une infinité de siècles ?

Si, comme on le soutient, ce vide peut être comblé par des durées temporelles aussi grandes qu'on veut, pourquoi, en fait, a-t-il été comblé par les événements qui en ont rempli le cadre ? Un vide illimité ne peut être rempli par une gran-

(1) Farges. *L'idée du continu dans l'espace et le temps.* p. 259.
(2) *Op. cit.*, pp. 259-260.

deur finie, limitée. Les événements dont le cours a mesuré une année n'ont pas créé, par leur existence, la possibilité physique de leur durée réelle, mais cette durée réelle d'une année devait combler ce vide, parce qu'elle était elle-même déterminée par une possibilité physique, savoir une distance finie, fixée dans son extension par des limites réelles.

87. Examen philosophique de ce problème. Opinion de saint Thomas. — Si la foi nous donne en cette matière une certitude absolue, s'il résulte clairement du témoignage des livres inspirés que la création de l'univers s'est faite dans le temps, la raison peut-elle, elle aussi, porter sur cette question un jugement aussi décisif ?

On sait quelle fut, à ce sujet, la pensée du Docteur médiéval : bien que la raison, dit-il, puisse établir avec une entière certitude le fait de la création de l'univers, elle est cependant incapable de démontrer que cette création n'est pas éternelle et que le monde a réellement commencé. A ne consulter que la raison, il ne paraît pas impossible que la série des êtres successifs, disparus au cours du passé, n'ait point de premier terme, et que le temps écoulé soit réellement infini [1]).

S. Thomas, on le voit, ne prétend nullement pouvoir démontrer la possibilité d'une création éternelle. Sa thèse est purement négative : jusqu'ici, dit-il, on n'est point parvenu à prouver par des arguments péremptoires que le monde et par conséquent le temps réel ont eu un commencement.

88. Méthode employée dans cette recherche. — L'opinion thomiste a rencontré de tout temps, au moyen âge comme de nos jours, de nombreux adversaires et de brillants défenseurs. Cette divergence d'idées n'a rien d'étonnant pour qui s'est familiarisé avec les difficultés sans nombre dont cette hypothèse est hérissée. L'intelligence se trouve mal à

(1) S. Thomas. *De potentia.* q. 9. a. 14. — *Sum. theol.* I. P. q. 46. a. 2 et 3. – Opusc. *De æternitate mundi* – *Cont. Gentes.* Lib. II. C. 18. 19.

son aise dans ce fouillis presque inextricable où chaque progrès marque un nouvel effort, où souvent elle doit s'arrêter anxieuse, ne sachant de quel côté diriger ses regards pour découvrir la voie qui puisse la conduire à la vérité.

Afin de nous orienter plus facilement sur ce terrain si enveloppé d'obscurités, et aboutir à des conclusions plus solidement établies, nous diviserons cette question, d'ailleurs trop vaste pour être embrassée d'un seul coup d'œil, et nous traiterons séparément chacune des parties qu'elle comporte.

C'est aussi la méthode que saint Thomas semble avoir suivie. D'ordinaire, sa thèse sur la possibilité d'une création éternelle s'étend au monde actuel, mais il commence par l'examiner du point de vue purement métaphysique. La question fondamentale, dit-il, est de savoir s'il existe une opposition intrinsèque ou une contradiction entre les deux concepts de *créature* et de *durée éternelle*. «In hoc ergo tota consistit quæstio, utrum esse creatum a Deo secundum totam substantiam et non habere durationis principium, repugnent ad invicem vel non. » [1]).

Cette question d'ordre métaphysique est bien la première qui se pose devant l'intelligence. A quoi nous servirait-il de scruter les lois et les propriétés du monde corporel aux fins de découvrir la possibilité d'une existence éternelle, d'examiner dans le détail toutes les difficultés inhérentes à cette sorte de recherche, si l'étude des concepts suffit à elle seule pour établir *a priori* l'inutilité de ce travail.

L'absence d'incompatibilité logique entre les idées de *créature* et d'*éternité*, fût-elle solidement prouvée, ne nous permettrait pas, sans doute, de conclure à la possibilité de la création éternelle du *monde actuel*, car il pourrait y avoir, dans l'état concret de la créature, des obstacles que n'implique pas nécessairement son état abstrait. Mais ce résultat éliminerait déjà bon nombre de difficultés dont est parsemée la voie de la solution finale.

Nous examinerons donc d'abord les rapports mutuels de ces deux concepts de créature et d'éternité. Puis, nous les

(1) Opusc. *De Æternitate mundi.*

étudierons dans une créature déterminée, concrète, par exemple, dans l'ange. Enfin, nous en ferons l'application non plus à un être isolé, mais au monde actuel.

§ 1

Première partie du problème : Est-il essentiel à l'être créé d'avoir un commencement dans le temps ?

89. Le concept abstrait de créature éternelle n'implique pas de contradiction. — Envisagée du côté de Dieu, la possibilité d'une création éternelle semble être en dehors de toute conteste. La puissance divine, en effet, est infinie et éternelle comme Dieu même : le temps ne peut atteindre que le terme extrinsèque de ce pouvoir créateur.

Lorsque nous examinons le jeu des activités corporelles, nous ne trouvons guère de cause qui ne précède son effet d'une priorité temporelle. Et à raison de cette succession réelle à laquelle est soumise l'efficience de la plupart des êtres qui nous entourent, nous concevons difficilement qu'une cause et son effet puissent être simultanés. Mais il importe de se mettre en garde contre les suggestions de notre imagination dont l'influence est souvent funeste dans les questions de métaphysique pure.

En réalité, un effet *total* est nécessairement postérieur à sa cause lorsqu'il est le produit d'une action *successive*, car il appartient à l'essence de la succession d'avoir des parties réalisées les unes après les autres. Mais la relation temporelle qui rattache les effets successifs à leur cause n'a plus de raison d'être, lorsqu'il s'agit d'une action *instantanée*. La cause comme telle est-elle posée, l'action et l'effet le sont au même titre. Or, l'action créatrice est instantanée, elle ne prend qu'un instant indivisible, ou plus exactement, elle ne prend pas de temps [1]). Si donc la puissance divine est éternellement apte à produire son effet ; si, d'autre part, la réalisation

(1) S. Thomas. *Cont. Gent. Lib.* II. c. 19. —Cfr. Dr Schneid. *Naturphilosophie*, Kap. III. *Dauer der Welt.* Paderborn. Schöningh 1890.

de cet effet exclut toute succession, pourquoi la créature ne pourrait-elle pas être éternelle ? [1]).

L'action divine, instantanée, précéderait son effet d'une priorité de nature, mais elle n'aurait point sur lui une priorité temporelle.

Au surplus, a-t-on suffisamment songé à l'énorme difficulté qu'on éprouve dès qu'on essaie de placer un intervalle de temps entre une cause agissante et l'apparition de son effet ? Pour nous, le concept habituel d'activité n'est-il pas nécessairement lié au concept de réalité produite ? L'être n'est-il pas tout juste actif dans la mesure où il produit de nouvelles réalités ? L'un concept implique l'autre, et là où l'effet lui-même ne comporte pas de succession, il nous paraît beaucoup plus difficile, à la réflexion, de séparer par une distance temporelle la cause et son effet, que d'en concevoir la simultanéité.

Veut-on la considérer maintenant du côté de la créature conçue abstraitement, l'hypothèse d'une création éternelle ne soulève pas davantage de difficultés insolubles.

L'être contingent, dit-on, a été créé par Dieu du néant ; il faut donc que le néant précède dans le temps l'apparition de cet être.

Remarquons d'abord que la question de la création est essentiellement une question de cause et d'origine, et nullement une question de temps.

Comment l'être a-t-il été produit ? Par création.

Quand a-t-il été créé ? Dans le temps ou de toute éternité.

La première question est indépendante de la seconde, et pour avoir résolu celle-là on ne peut pas encore se flatter d'avoir solutionné celle-ci. « Dicendum quod de ratione æterni est non habere durationis principium ; de ratione vero creationis habere principium originis, non autem durationis ; nisi accipiendo creationem ut accipit fides » [2]).

(1) S. Thomas. De æternitate mundi. « Nulla causa producens effectum suum subito, necessario præcedit effectum suum duratione. Sed Deus est causa producens effectum suum non per motum, sed subito. Ergo non est necessarium, quod duratione præcedat effectum suum »

(2) S. Thomas. *De potentia*, q. 3, a. 14. ad 8um.

Quelle que soit donc sa durée, éternelle ou temporelle, la *créature* mérite réellement son titre, si, selon la totalité de son être, elle a été produite par Dieu sans le concours d'aucune cause matérielle préexistante. Tel est le concept adéquat de la création. « Creatio est productio rei ex nihilo sui et subjecti ».

Soit, dira-t-on, mais le néant ne semble-t-il pas précéder nécessairement l'apparition de l'être créé ?

Sans doute, lorsqu'il s'agit des créatures, nous accordons à leur essence une certaine priorité sur leur existence, parce qu'aucune créature ne peut contenir, à cause de sa contingence, parmi ses notes essentielles, celle d'existence ; nous pouvons donc nous en faire une idée adéquate sans la supposer existante. Types idéaux, simples sujets récepteurs de l'existence, les essences resteraient éternellement dans le néant, si une cause extrinsèque ne venait les en tirer. De là, la nécessité de leur attribuer une priorité de nature sur le fait de leur réalisation ; mais cette espèce de priorité qui n'implique nullement une priorité de temps est aussi la seule que puisse réclamer l'essentielle contingence des créatures. « Nec oportet, dit avec raison saint Thomas, quod creatura aliquando fuerit nihil. Potest enim dici quod non esse præcedat esse rei, non duratione, sed natura, quia videlicet, si ipsa sibi relinqueretur, nihil esset : esse vero solum ab alio habet. » [1]).

En effet, attribuez au monde actuel une existence *éternellement* reçue ; sera-t-il moins contingent que si vous en faisiez remonter l'apparition à quelques milliers d'années ? Les types idéaux qui constituent les essences possibles des êtres de ce monde, renfermeront-ils davantage, à titre de caractère essentiel, un principe interne et adéquat d'existence ? Assurément, non. Vous les concevrez encore, avec la même nécessité, comme des êtres, par eux-mêmes simplement possibles, par nature antérieurs au fait de leur réalisation, mais en réalité éternellement réalisés par la libre volonté de Dieu.

(1) S. Thomas. *De potentia*, q. 3. a. 14. ad 7um.

90. Objection. — « La créature, dit le P. Chrysostome, dans sa savante étude sur la question présente, doit passer du néant à l'être réel, sinon il serait faux de dire qu'elle n'était rien avant son existence. Comme le non-être et l'être sont deux termes contradictoires, ils ne peuvent se vérifier en même temps dans un même sujet. Il faut donc que ce qui passe du premier état au second puisse au moins se concevoir comme ayant été «sub non esse ». Cette vérité saute aux yeux, que l'on nous passe cette expression » [1]).

A notre avis, cette argumentation repose sur une terminologie dont nul thomiste n'admettrait l'interprétation.

« La créature, dit-on, doit passer du non-être à l'être ; elle n'était rien avant son existence. »

Mais, qu'il y ait eu « passage », que le néant fût « *avant* » l'existence, n'est-ce pas tout juste ce que nous nions ? Si la créature est réellement éternelle, elle ne s'est jamais trouvée sous un autre état que sous son état actuel, et l'on ne peut parler de passage que dans un sens métaphorique.

Pour la même raison, jamais, il n'y eut un instant où l'on pût dire que la créature n'était pas. Ou bien cet « avant » est interprété dans le sens d'une priorité temporelle ; et dans ce cas, on pose en principe ce qui est en question. Ou bien cet « avant » désigne simplement une priorité de nature de l'essence sur l'existence, et dans cette hypothèse, rien ne s'oppose à l'éternité de l'existence.

On ajoute : « le non-être et l'être sont deux termes contradictoires ; ils ne peuvent donc se vérifier dans le même sujet. ».

Ici une distinction s'impose. Si l'on entend par non-être une possibilité d'existence précédant dans le temps la réalisation de l'être, nous le concédons. Il est évident que ces attributs ne peuvent être simultanés, l'un étant l'exclusion de l'autre.

Si, au contraire, ce terme de non-être appliqué à la créature, signifie simplement qu'aucune créature n'a, dans son

(1) P. Chrysostome. *Possibilité et impossibilité du monde éternel.* p. 31-32. Roulers et Bruxelles. Jules de Meester, 1903.

essence, la raison de son être existentiel, qu'elle doit rester dans le néant si aucune cause extrinsèque ne lui donne l'être ; dans ce cas, non seulement ce non être est compatible en même temps avec l'être, mais les deux attributs continuent à se vérifier de toute créature réelle : même dans une substance réalisée et concrète l'acte d'existence ne fait point partie des constitutifs de l'essence ; il s'y ajoute comme une perfection réellement distincte d'elle.

91. Objection. — « Nous disons que la création est la production de l'être complet ; elle implique donc plus qu'une simple dépendance, si radicale qu'on la suppose, de la créature par rapport à Dieu ; un simple état « status » ne suffit pas non plus pour l'expliquer mais il faut nécessairement qu'à tout cela, il s'ajoute une *action* en vertu de laquelle un être parvient à l'existence. Cet être-là, jouissant de l'existence de par une cause efficiente, est proprement une créature » [1]).

Ces prémisses posées, le R. P. s'en prend à notre définition de la création donnée plus haut. Ces mots « sortie des mains de Dieu selon la totalité de son être » signifient-ils simplement que, pour qu'une créature soit elle, il lui suffit d'être totalement dépendante de Dieu créateur ? Si cela suffit, quelle différence pourra-t-il y avoir entre produire un être et en éloigner tout ce qui pourrait l'éteindre ? Créer et conserver est-ce la même chose ? Ou bien affirme-t-on que l'être n'a pas toujours existé, et qu'avant de sortir des mains du Créateur, il n'était pas ? C'est notre conclusion » [2]).

La création, dit l'auteur, évoque nécessairement l'idée d'une *activité*. C'est aussi notre avis. Mais quelle conclusion tirer de là ?

Donc, direz-vous, la création s'est produite à un moment déterminé !

De quel droit liez-vous l'idée de création à celle de temps

(1) P. Chrysostome. *Possibilité ou impossibilité du monde éternel*, p. 27.

(2) *Op. cit.*, pp. 33 et 34.

ou de commencement ? Avez-vous établi qu'une activité cesse d'être une vraie activité dès qu'on la dit éternelle ?

Si l'acte créateur, dit-on, ne doit pas être précédé d'une durée temporelle idéale, une dépendance totale à l'égard de Dieu suffira pour justifier le titre de créature donné à tous les êtres contingents.

Mais cette dépendance absolue d'un être existant est-elle donc sans cause ? Peut-on même la concevoir sans supposer du même coup une activité réelle et positive dont cet être est l'effet ou le produit ? Toute dépendance absolue implique donc essentiellement un acte créateur ; et qu'importe que cet acte ait été posé il y a cent millions d'années ou de toute éternité ? Le fait que l'être créé relève totalement d'une activité positive de Dieu ne conservera-t-il pas toute sa signification originelle ?

On ajoute : créer et conserver est-ce la même chose ? Avec saint Thomas et bon nombre de thomistes, nous répondons qu'entre la création et la conservation, il n'y a de place que pour une distinction de raison. Un être créé continue son existence, non pas en vertu de créations positives toujours renouvelées, mais en vertu de l'influ créateur non annihilé. Or, dans l'hypothèse d'une création éternelle, pourquoi ne pourrions-nous pas considérer le monde actuel comme conservant inchangée l'existence qu'il a éternellement reçue du Créateur ? Dans l'éternel passé cet acte a été posé, puisque la créature existe ; la création a donc eu lieu. Avec autant de droit que notre contradicteur, nous appelons « conservé » le monde actuel créé, non encore détruit.

92. Objection. — D'après l'hypothèse que nous défendons, la créature jouirait d'une certaine éternité. Or, « saint Thomas nous dit lui-même que Dieu seul est éternel et sans succession » [1].

Qui ne voit quelle distance infinie séparerait l'éternité divine

(1) Domet de Vorges, cité par le P. Sertillanges dans son article, *Note sur la preuve de l'existence de Dieu. (Revue thomiste*, année 1898), p. 375.

du don gratuit que le Créateur aurait fait à son œuvre en lui accordant un éternel passé ? L'éternité de Dieu est la possession pleine, entière et simultanée d'une existence nécessaire qui exclut la possibilité même d'un changement, tant dans le passé que dans le présent et l'avenir. L'éternité de la créature, au contraire, ne serait qu'une réception ininterrompue, mais sans commencement, d'une existence fragile, librement concédée, naturellement soumise au changement, toujours susceptible d'une complète annihilation [1]).

93. Conclusion. — Les adversaires de l'opinion thomiste lui opposent encore quelques difficultés tirées de la notion de *succession* éternelle. Nous ne croyons pas devoir nous y arrêter : comme le fait observer Suarez, il n'est pas essentiel à la créature d'être successive [2]). D'ailleurs, nous aurons bientôt l'occasion d'aborder ce nouveau champ de discussion où semblent se concentrer tous les efforts de nos antagonistes.

Avec le Docteur médiéval nous pensons donc, qu'au point de vue exclusivemnt métaphysique, l'hypothèse de la création éternelle peut résister victorieusement à l'épreuve de la critique.

Mais si le concept abstrait de créature éternelle n'enveloppe pas de contradiction, en est-il de même de la créature envisagée dans son état réel et concret ?

Ainsi transportée sur le terrain de la réalité, la question devient plus complexe et plus épineuse. Le monde comprend, en effet, des êtres de nature bien diverse. On y distingue, d'une manière générale, des hommes, des anges [3]), des créa-

(1) S. Thomas avait prévu l'objection ; voici comment il y répond : « Dicendum quod etsi mundus semper fuisset, non tamen parificaretur Deo in æternitate, quia esse divinum est esse totum simul absque successione. Non autem sic est de mundo ». *Sum. theol.*, 1 P. q. 46, a. 2, ad 5um.

(2) Suarez, *Métaph.*, Sect. VI, disp. XX, De æternitate.

(3) L'existence des anges ne nous est connue avec certitude que par la Révélation. Cependant, pour laisser à ce problème toute l'ampleur qu'on a coutume de lui donner, nous avons fait une place spéciale à l'étude de ces êtres.

tures douées d'une vie naturellement périssable, enfin des êtres inanimés. Nous avons donc à nous demander si ces différentes créatures sont toutes, au même titre, susceptibles d'une existence éternelle. L'examen détaillé de ces diverses catégories d'êtres pourra seul nous éclairer à ce sujet.

§ 2

Deuxième partie du problème : La création éternelle d'un pur esprit implique-t-elle contradiction ?

94. Cette hypothèse ne soulève aucune difficulté nouvelle. — De toutes les créatures, il n'en est point semble-t-il, qui se prête plus facilement à une création éternelle. La durée de l'ange ne consiste pas en un renouvellement continu de l'existence substantielle. Celle-ci se perpétue sans succession réelle et peut se prolonger indéfiniment dans l'avenir, toujours identique à elle-même. Sa simplicité exclut tout changement interne.

La succession ne se rencontre pas davantage dans les actes isolés de l'ange, qui tous sont nécessairement instantanés, à raison de leur simplicité.

Enfin, la question actuelle pouvant se restreindre à une seule de ces créatures spirituelles, les difficultés inhérentes au concept de multitude infinie doivent être considérées comme non avenues.

Les activités de l'ange forment bien, il est vrai, si on les envisage dans leur ensemble, une sorte de série successive. Mais il n'est nullement nécessaire de supposer celle-ci infinie, c'est-à-dire, sans premier terme. En appelant à l'existence une créature spirituelle, Dieu pouvait lui donner un acte de connaissance ou de volition, coéternel avec cette même existence ; d'autres actes, sans doute, se seraient ajoutés, dans la suite des temps, à ces actes primordiaux, mais il est clair que les deux premiers actes étant seuls éternels, la multitude des autres activités postérieures ne formerait actuellement qu'un nombre fini.

Comprise dans ces limites, cette hypothèse paraît aussi admissible que la thèse générale examinée plus haut. Aussi, plusieurs auteurs, peu partisans de l'opinion thomiste, n'ont pas hésité à s'y rallier [1]) S. Thomas lui-même la considère comme la mieux établie, et plusieurs fois il lui est arrivé d'y ramener délicatement ses adversaires, lorsqu'en face des difficultés plus sérieuses soulevées contre l'éternité de notre monde actuel, il croyait prudent de maintenir au moins ses positions sur un terrain plus ferme [2]).

Notons cependant que cette opinion, fût-elle admise, n'emporte pas encore avec elle la possibilité d'un temps infini, car la multitude des actes d'où peut résulter un temps discret « tempus discretum », étant limitée par un premier terme, ne peut jamais former qu'un nombre fini, mesurable.

§ 3

Troisième partie du problème : une multitude, sans premier terme, de créatures successives, est-elle intrinsèquement possible ?

95. Aperçu général de la question. — L'opinion thomiste se heurte à des difficultés bien plus nombreuses et plus graves lorsqu'elle s'étend aux êtres corporels de l'univers. Il ne s'agit plus alors de savoir si tel ou tel être particulier est susceptible d'une existence éternelle. Le monde est, en effet, constitué de créatures périssables, douées chacune d'une durée limitée, soumises au changement continu, se succédant les unes aux autres. Chacune de ces innombrables espèces d'êtres forme donc une série limitée au présent, mais jouissant évidemment d'un certain passé. Eh bien ! faut-il

(1) Joannes a S. Thoma, *Philosophia naturalis*, t. II, q. XXIV, a. 1. — Suarez, *Métaphys.*, Disp. XX, sect. 6, De æternitate.

(2) Malgré ces apparentes concessions, saint Thomas restait fidèle à son opinion entendue dans toute son ampleur, sans aucune réserve : « Unde, dit-il, demonstrari non potest quod homo, aut cœlum, aut lapis non semper fuit ». *Sum. theol.*, 1. P., q. 46. a. 2.

que ce passé soit aussi limité ? La multitude d'êtres ou de générations successives disparues doit-elle avoir un premier terme ? Est-il contradictoire de supposer que cette chaîne n'ait point de premier anneau ? Tel est le problème.

Lorsque, par la pensée, nous remontons la suite des siècles réels ou imaginaires écoulés, jamais, quelle que soit d'ailleurs l'étendue de ce regard plongé dans le passé, il ne nous est possible de nous arrêter à un instant qui nous apparaisse comme le point initial nécessaire de l'apparition des êtres. Il reste un au-delà dont les limites flottantes semblent pouvoir être reculées toujours.

Au surplus, les créatures ne sont-elles pas indifférentes à l'égard du temps ? Qu'importe à la génération présente de ne compter que quelques milliers de devancières ou d'être le terme d'une série sans limite de générations éteintes ?

On s'exposerait néanmoins à de singulières méprises si l'on cédait d'emblée aux suggestions de ces vues générales. En réalité, le problème actuel est l'un des plus obscurs et des plus épineux de la philosophie. Les difficultés qu'il soulève sont nombreuses et revêtent les formes les plus variées, bien qu'elles tendent toutes à prouver l'impossibilité métaphysique d'une multitude infinie successive.

96. La multitude infinie des possibles. — Avant de nous engager dans cette discussion, il ne sera pas sans intérêt de relever un premier fait intimement lié à la question qui nous occupe, savoir, la présence d'une multitude infinie de possibles dans l'intelligence divine.

L'essence de Dieu est, sans contredit, infiniment imitable. Ces imitations possibles constituent, sous le regard de Dieu, autant de types idéaux essentiellement intelligibles, distincts les uns des autres. Il serait, en effet, peu raisonnable d'en attribuer à Dieu une connaissance vague et confuse, une sorte d'intuition d'ensemble qui, pour être distincte à l'égard de certaines catégories ou d'un nombre plus ou moins grand d'entre eux, n'en atteindrait le reste que sous forme d'une multitude toujours susceptible d'accroissement. Pareille imperfection inhérente aux connaissances humaines ne se con-

cilie point avec l'absolue perfection de l'intelligence divine. La science de Dieu ne connaît point d'évolution.

Les possibles, quels qu'ils soient, possèdent une certaine réalité intelligible ; et à ce titre, ils sont tous, de la part de Dieu, l'objet d'une connaissance adéquate, claire et distincte. « Medium illud, dit saint Thomas, quod Deus cognoscit, scilicet essentia sua est infinitorum similitudo, quæ ipsam imitari possunt, nec tantum quantum ad id quod commune est eis, sed etiam quantum ad ea quibus ab invicem distinguuntur... Unde concedo simpliciter quod Deus cognoscit actu infinita absolute » [1]).

Ailleurs il n'est pas moins explicite : « Unde sequitur quod scientia Dei se extendat ad infinita, etiam secundum quod sunt ab invicem distincta » [2]).

Dieu ne connaît donc pas seulement l'espèce, et par elle, d'une certaine manière, les individualités possibles ; il connaît chaque individu isolément, parce qu'il voit en eux des copies possibles, distinctes, de son essence. L'imitabilité infinie de l'être divin nous apparaît ainsi comme la raison foncière et nécessaire d'une multitude actuellement infinie [3]).

Soit, dira-t-on peut-être : la multitude des possibles est illimitée sous le regard de Dieu, mais suit-il qu'elle puisse être appelée simultanément à l'existence ?

Assurément non, pour le motif qu'une foule de possibles s'excluent mutuellement. C'est le cas pour toutes les réalités successives ; deux jours consécutifs, par exemple, ne sauraient être simultanés, pas plus que les parties d'un mouvement quelconque. Mais n'y a-t-il pas des collections d'êtres possibles où la simultanéité ne semble pas s'opposer à l'existence ? D'ailleurs, chacun d'eux pris isolément peut être réalisé et ce caractère nous autorise à les ranger dans une multitude illimitée.

(1) S. Thomas. *De veritate.* q. II. a. 9. in corpore.

(2) S. Thomas. *Sum. theol.* I. P. q. XIV. a. 12.

(3) Franzelin. *De Deo uno.* p. 410. — Vasquez I. P. Disp. 63. — Lessius. *De perf. div.* Lib. VI. c. 2. — Suarez. 3. P. Disp. sect. 4. — S. Bonaventura. I. Dist. 35. q. 5. — Dist. 39. q. 5. — Dist. 39. q. 3. a 1 etc. — S. Thomas *Cont. Gentes.* Lib. I. c. 69 — Lib. I. c. 55 et 50.

Or, bien qu'il s'agisse uniquement de réalités idéales, le fait de pareille multitude ne constitue-t-il pas une grave présomption contre les affimations parfois si catégoriques de certains auteurs qui croient découvrir des contradictions évidentes dans l'hypothèse d'un infini réel ?

Quoi qu'il en soit, parcourons maintenant les critiques dont la multitude infinie est l'objet. Dans le but de faciliter ce travail, nous exposerons successivement les propriétés caractéristiques de l'infini et nous essayerons de montrer que toutes les difficultés soulevées contre lui proviennent d'ordinaire d'une conception défectueuse des propriétés inhérentes à cette sorte de grandeur.

I

Difficultés relatives à la notion de multitude infinie d'êtres successifs.

97. Première propriété de la multitude infinie : elle constitue un genre de réalité essentiellement distincte de toute réalité finie. — Les deux termes « fini » et « infini » sont opposés l'un à l'autre. Tandis que le fini a pour note caractéristique d'être circonscrit dans des limites déterminées, l'infini, au contraire, les exclut positivement. « Infinitum a finito non gradu differt, sed tota intestina entis ratione » [1]).

Cette opposition radicale entre la multitude infinie et le nombre limité n'affecte donc pas les éléments constitutifs de ces deux grandeurs ; en d'autres termes, les objets sériés dans la multitude infinie peuvent être de même nature que les objets réunis dans le nombre fini.

La distinction essentielle porte, en fait, non pas sur le caractère des *unités* mais sur leur *somme*. Dans l'une grandeur, la répétition de ces unités n'a pas de terme ; dans l'autre, elle a nécessairement son point d'arrêt. C'est à ce point de vue exclusif que naît et apparaît leur distinction spécifique.

(1) Franzelin. *De Deo uno*, p. 415.

98. Première conséquence de cette propriété : Les modes de détermination de ces deux grandeurs sont opposés l'un à l'autre.— Le fini trouve dans son genre et dans son espèce les limites principales qui fixent la perfection relative de son être. Et s'il s'agit de nombre, la présence d'une dernière unité dans la voie de l'énumération représente la limite ou la détermination sans laquelle le fini comme tel ne peut exister. L'infini, au contraire, qui est la négation formelle du fini, ne peut être déterminé qu'à la condition de s'étendre au delà de toutes les limites possibles des genres et des espèces, d'exclure par conséquent la présence d'une dernière unité.

L'absence de limites est sa détermination essentielle.

Poser en principe que la détermination de toute multitude consiste essentiellement dans les limites qui en circonscrivent la grandeur, c'est affirmer a priori l'impossibilité de l'infini, ou prétendre que pour réaliser l'infini il faut lui enlever son caractère fondamental de multitude illimitée.

La raison de cette tendance, que nous éprouvons tous, à concevoir la multitude infinie comme une chose indéterminée se trouve dans l'imperfection de notre intelligence finie. Il nous est facile de nous faire une idée nette, précise, de nombres très simples, tels deux, trois, quatre ; les individualités qui les constituent, conservent, dans notre perception, assez de traits distinctifs pour ne point se fondre en une unité globale. Mais à mesure que le nombre devient plus riche en éléments, notre concept représentatif perd de sa netteté et de sa précision, les unités s'effacent, se fusionnent, en sorte que pour la généralité des intelligences, l'idée d'un nombre complexe, tel mille ou deux mille, implique une compréhension vague de son contenu et de sa richesse. Or, spontanément nous sommes tentés d'attribuer à la multitude elle-même, le vague, l'indétermination subjective qui résulte exclusivement de notre faiblesse intellectuelle.

En fait, cependant, les caractères individuels, les notes déterminantes de chacune des unités d'un nombre sont absolument indépendants de la complexité ou de la simplicité relative de ce nombre.

Pour avoir oublié cette distinction radicale entre le fini et

l'infini, ainsi que les modes de détermination propres à chacune de ces grandeurs, plusieurs auteurs ont confondu l'infini avec l'indéterminé et se sont prononcés pour l'impossibilité absolue de l'infini réel.

99. Objection. — « Qu'est-ce qu'une durée, réelle, quoique indéterminée ? » dit Domet de Vorges [1]). « Une multitude infinie, écrit le P. Dressel, demeure nécessairement indéterminée au point de vue de sa relation avec l'unité » [2]).

« Une multitude complètement déterminée, dit-il encore, est un ensemble d'unités qui peut être épuisé par énumération ».

Telle est aussi l'opinion de M. Moreux : « Remarquons, dit-il, une fois pour toutes que ce nombre infini conçu dans sa généralité est essentiellement *indéterminé*. Ainsi pour que le nombre infini ne soit pas absurde, il faut que ce terme *infini* appliqué à l'idée générale de nombre, ne tienne jamais compte des unités en tant que distinctes les unes des autres » [3]).

La force apparente de la première objection consiste en une équivoque qu'il est facile de dissiper. Dans notre hypothèse, dit-on, la durée serait réelle et en même temps indéterminée. Distinguons : chacune des parties du temps passé, ou plutôt, chacun des mouvements déroulés durant l'infini des siècles serait indéterminé, nous le nions. Pour nous, tous les éléments d'un temps infini, pris isolément, sont aussi réels et concrets que les éléments constitutifs d'une durée limitée ; les deux grandeurs ne se distinguent point par le caractère de leurs unités, mais par celui de leur somme comme telle.

Ou bien, la durée réelle serait indéterminée, en ce sens qu'en remontant l'infini du temps, on ne pourrait arriver à un siècle, ou à un jour qui soient les premiers. Nous le concédons. Cette sorte d'indétermination, essentielle à l'infini, et comprise dans sa définition même, n'est nullement incompa-

(1) Domet de Vorges, cité par le P. Sertillanges. *Notes sur la preuve de l'existence de Dieu*, p. 376 (*Revue Thomiste* 1896).

(2) P. Dressel, *Der Gottesbeweis auf Grund des Entropiegesetzes* (*Stimmen aus Maria Laach*, 1909 n° 2).

(3) Abbé Moreux. *Pour comprendre Einstein*. p. 123. Paris, Doin, 1922

tible avec la réalité des parties contenues dans l'infini, puisque chacune d'elles est indifférente à l'égard du nombre des parties qui la précèdent ou la suivent. C'est du moins notre opinion ; on ne la réfute pas en la niant.

Quant à la seconde objection, Isenkrahe [1]) l'a appelée, à bon droit, une pétition de principe. Dire qu'une multitude complètement déterminée doit pouvoir être nombrée, c'est poser en principe qu'elle doit être limitée. C'est prendre comme base d'argumentation ce qu'il s'agit de démontrer.

100. Deuxième conséquence de cette propriété : aucune opération arithmétique ne peut transformer l'infini en fini ou le fini en infini. — De la distinction spécifique placée entre ces deux grandeurs résultent plusieurs conséquences importantes : d'abord, l'impossibilité de former l'infini par addition successive d'éléments finis. « Plus et minus non mutant speciem », dit le vieil adage. Une augmentation progressive faite dans un genre, quelle que soit d'ailleurs sa grandeur ou son importance, n'autorise jamais le passage à un genre différent. Les ajoutes finies à un nombre déterminé en reculent les limites, mais ne les suppriment pas.

Pour le même motif, la soustraction successive d'éléments finis, faite à une multitude infinie, n'en altère en rien le caractère. Aussi longtemps que pareilles opérations ont pour objet des quantités limitées, elles ne peuvent atteindre le domaine de l'infini.

Il en est de même de la multiplication, de l'élévation du fini à une certaine puissance, de la division. Les deux premières opérations ne sont qu'une addition déguisée. La division est une espèce de soustraction, ainsi qu'on le prouve en sciences mathématiques.

Ces divers attributs de l'infini, saint Thomas les a résumés en une formule lapidaire : « infinita non est transire », on ne peut parcourir l'infini.

(1) Isenkrahe, *Energie, Entropie, Weltanfang, Weltende*, s. 33. Trier, Lintz, 1910.

101. Objection. — « Si le monde est éternel, dit-on, une infinité de jours ont précédé le jour actuel. Or, étant donné qu'il est impossible de traverser l'infini, jamais, dans cette hypothèse, le monde ne serait arrivé au jour présent. Puisqu'en fait il y est, il faut en conclure que le passé infini n'est qu'une chimère » [1]).

Cette objection, si familière aux adversaires de la théorie thomiste, est déjà bien ancienne. Le Docteur médiéval l'avait lui-même formulée sans paraître s'en émouvoir beaucoup : « ces objections, dit-il, ne sont pas concluantes, il suffit de les toucher de crainte que la foi catholique ne semble s'appuyer sur des raisons peu solides » [2]).

Examinons sa réponse : tout passage, toute traversée suppose un point de départ et un point d'arrivée, en un mot deux extrêmes. Dès lors, deux hypothèses possibles : ou bien il s'agit de la traversée d'un jour quelconque du passé au jour actuel, et dans ce cas, quel que soit le jour choisi dans la série des siècles révolus, cette traversée sera toujours finie, puisque par hypothèse, ce jour a été précédé d'une infinité d'autres plus anciens [3]).

Ou bien, l'on prétend prendre comme point de départ un jour infiniment distant du jour actuel ; et dans ce cas, nous répondons que pareil jour n'existe pas, puisque la série n'a pas de premier terme.

Il est donc impossible, même dans la supposition de l'éternité du monde, que l'infini ait été réellement parcouru. Tout ce que l'on peut affirmer, c'est que l'univers éternel aurait traversé pendant l'infini des siècles une infinité d'intervalles temporels finis. Où est donc la contradiction ?

(1) Gutberlet, *Das Undendliche*, Mainz, F. Frey, 1878.

(2) S. Thomas, *Sum. Cont. Gentes*, Lib. II, c. 38.

(3) S. Thomas, *Sum. theol.*, q. 46. a. 2. « Transitus semper intelligitur a termino in terminum. Quæcunque autem præterita dies signetur ab illa usque ad istam sunt finiti dies qui transiri poterunt. Objectio autem procedit ac si positis extremis sunt media infinita ». « Quamlibet circulationem præcedentium transiri potuit quia finita est ; in omnibus autem simul, si mundus semper fuisset, non esset accipere primam et ita nec transitum qui semper exigit duo extrema ».

« Quant à parler, dit le P. Sertillanges, de l'éloignement infini du point de départ des choses, point de départ d'où le monde n'aurait pu venir, c'est une pétition de principe et une illusion. » « Quand on parle de traverser le passé, cela ne peut s'entendre que de deux manières : ou en suivant le cours du temps, à partir d'un point quelconque jusqu'ici, ou à partir du jour présent, en rétrogradant dans le passé. Dans le premier cas, on a devant soi un espace fini, qui peut être traversé, si grand soit-il. Dans le second cas, on a un infini intransible, mais il n'y a là d'inconvénient d'aucune sorte » [1]).

La raison explicative de ces apparentes antinomies, consiste, redisons-le, en ce que d'un côté l'absence de tout point de départ nous met toujours devant l'infini du passé, tandis que de l'autre, le point initial pris dans le présent nous empêchera toujours, quelles que soient les ajoutes successives, d'atteindre l'infini.

102. Seconde propriété de l'infini. Si l'infini est l'absence de limites, il peut affecter une multitude successive en un sens déterminé, en lui laissant, en d'autres sens, les caractères du fini. — Supposez une ligne placée devant vous, s'étendant à l'infini, à droite et à gauche. De ces deux côtés, la ligne n'a pas de limites et n'est susceptible d'aucun accroissement. Mais pourquoi cette ligne ne pourrait-elle être limitée dans toutes les autres directions ? Libre à vous de diminuer sa largeur ou de l'augmenter en y ajoutant d'autres lignes perpendiculaires, qui, dans ces directions nouvelles, l'étendraient à votre gré.

Ainsi en est-il de cette multitude infinie d'êtres auxquels aurait donné naissance le monde éternel. Si l'univers n'a pas eu de commencement, cette multitude est réellement infinie, ou sans premier terme, dans le sens de son origine, mais elle est limitée par les créatures actuelles. « Ex hoc autem quod ponitur tempus æternum, sequitur quod sit infinitum ex parte

(1) P. Sertillanges, *Le preuve de l'existence de Dieu et l'éternité du monde (Revue thomiste* 1897), p. 619.

ante, sed finitum ex parte post : nam præsens est terminus præteriti » [1]).

103. Objection. — Chaque jour, de nouveaux êtres viennent remplacer les êtres disparus et allonger la série des générations que comporte la durée de l'univers. Mais si cette durée est infinie, se peut-il qu'elle s'accroisse encore ? Peut-on agrandir l'infini ? [2]).

Oui sans doute, la multitude infinie successive peut s'accroître ou diminuer si on la considère dans sa partie limitée. Que de ce côté on ajoute ou on supprime, qu'importe, ces opérations n'atteignent que le côté fini de la multitude, laissant indemne son caractère d'infini. Non, pareille ajoute ne peut se faire à la multitude considérée du côté où elle est infinie, pour le motif qu'il n'y a pas de terme dernier auquel l'ajoute devrait se faire. « Nihil prohibet ex ea parte additionem fieri qua finitum est ».

104. Objection du P. Braun. — Dans l'hypothèse de l'éternité de la matière et du mouvement, le monde aurait réalisé, dit-il, tous les mouvements possibles, même ceux qui, pour nous, sont encore à venir. Or, il est évident que notre monde actuel est soumis à une constante évolution [3]).

A entendre l'auteur, ne semble-t-il pas qu'il n'y a d'infini que l'infini actuel, de toutes parts illimité ? L'infini dont il s'agit, est l'infini successif, c'est-à-dire une succession d'êtres sans premier terme, qui ne jouit de son caractère distinctif que dans le sens de son origine. Sa seule exigence essentielle est d'exclure tout point de départ. Mais pour être limitée dans le passé, il ne suit nullement que cette succession ne puisse s'enrichir dans sa marche vers l'avenir.

(1) S. Thomas, *Cont. Gentes.* Lib. II, c. 38. — *Dist.* II dist. q. I. a. 5. ad 4um. *Sum. theol.* III, P. q. X. a. 3, ad 2um.

(2) S. Thomas, *Cont. Gentes.* Lib. II, c. 38. Præterea etc.

(3) P. Braun, *Ueber Cosmogonie*, c. VIII, *Ueber die behauptete Ewigkeit des Urstoffes*, s. 262, Münster, Aschendorff'sche Buchhandlung. 1895.

A priori, nous déclarons donc cette multitude limitée du côté du présent, et la seule question à résoudre est de savoir si l'hypothèse d'un passé sans limite n'implique pas de contradiction.

M. Braun identifie cette succession avec une multitude riche de toutes les unités possibles pour en inférer son évidente impossibilité. Identification purement gratuite à laquelle les infinistes opposent avec raison une fin de non-recevoir.

105. Troisième propriété de l'infini. L'infini créé est un accident qui se multiplie avec les sujets qu'il affecte. — Qu'on nous permette de citer ici une page de saint Thomas, d'une importance capitale pour la question qui nous occupe : « Un être, écrit-il, qui, sous tous les aspects possibles, jouit de l'infinitude, est nécessairement un. Mais s'il n'est infini qu'en un sens déterminé, rien n'empêche qu'il existe en dehors de lui plusieurs infinis du même genre. Pareil infini, en effet, n'est pas une substance, mais un attribut des choses infinies ; il se multiplie avec les sujets divers où il se trouve réalisé, de manière que sa propriété caractéristique s'adapte à chacun de ces sujets.

« Mais l'infini a pour propriété d'être le plus grand possible. Par conséquent, si une ligne est infinie, il n'est rien en elle qui soit plus grand que l'infini. Suppose-t-on plusieurs lignes infinies ? Nous dirons, que dans chacune d'elles la multitude des parties est infinie, et que dans chacune d'elles aussi, il n'est rien de plus grand que cette multitude infinie de parties.

« Néanmoins, si au lieu d'une seule ligne, nous en prenons deux, trois, ou plus, il est clair qu'il y aura plus de parties dans ces deux ou trois lignes réunies que dans une seule d'entre elles. Les nombres nous en donnent un bel exemple. On distingue une infinité de nombres pairs et une infinité de nombres impairs ; mais la somme des nombres pairs et impairs est plus grande que la multitude des nombres pairs pris isolément.

De ces considérations se dégagent les conclusions suivantes : Il n'est rien de plus grand que l'infini qui l'est sous tous rapports.

En second lieu, si l'infini ne possède cette propriété que sous tel ou tel aspect déterminé, ou dans tel sens déterminé il n'y a rien de plus grand que lui, mais dans cet ordre spécial.

Enfin, dans des ordres différents, on peut rencontrer des infinis de grandeur inégale. » [1]).

Ce passage de saint Thomas nous fournit la solution de plusieurs difficultés.

106 .Objection. — L'hypothèse d'une création éternelle, disent les adversaires de l'opinion thomiste, conduit à de réelles contradictions. Si le monde n'a pas eu de commencement, une infinité de jours, de mois, d'années, de siècles, a précédé le jour actuel. Chacune de ces multitudes doit être infinie, sinon le nombre de siècles cesse de l'être. Mais ces multitudes auraient toutes une valeur différente, car il est clair que dans cette durée sans fin, il y a plus de jours que de mois, plus de mois que d'années, plus d'années que de siècles. N'est-ce pas la négation même de l'infini dont la propriété caractéristique est d'être le plus grand de tous les nombres ? [2]).

Cet argument repose sur deux principes erronés : 1° La multitude infinie est la plus grande de toutes les multitudes : 2° Tous les infinis sont égaux. Ou plutôt, comme le dit M. Couturat, « ces deux principes se ramènent à un seul, à savoir qu'il n'y a qu'une multitude infinie ; car si l'on admet qu'il ne peut y avoir de nombre plus grand que l'infini, on en conclut immédiatement que tous les nombres infinis se réduisent à un seul. » [3])

Ainsi que le fait observer saint Thomas, l'infini est un attribut qui suit la loi du sujet auquel il s'applique et se multiplie avec lui. Il en résulte qu'il peut y avoir autant d'infinis que de sujets divers. Dans l'hypothèse de la création éternelle

(1) S. Thomas. *Summ. Theol.* III. P. q. x. a. 3. ad. 3um.
(2) Leroy. *Le mouvement idéaliste* (*Annales de philosophie chrétienne*, 1898. pp. 29 et suiv.)
(3) Couturat. *De l'infini mathématique.* L. IV. p. 454. Paris. Alcan 1896.

du monde, la multitude des jours écoulés, aussi bien que celle des mois, des années et des siècles est réellement infinie. Et tous ces infinis diffèrent l'un de l'autre parce que l'unité qui constitue le sujet est différente dans chacun d'eux. En fait, une fois admis l'éternel passé de notre univers actuel, pourquoi la question de l'infini ne pourrait-elle pas se poser, et de la même manière, pour chacune des espèces animales dont les représentants se sont succédé au cours des siècles ? Une série sans premier terme de lions, par exemple, exclut-elle une pareille série de tigres, de chacals ou d'autres animaux ? Cette pluralité d'infinis, on le voit, n'a rien d'effrayant, et sa possibilité s'impose pour qui ne voit dans l'infini qu'un attribut.

Passe pour la pluralité, dira-t-on, mais l'infini n'est-il pas, par définition même, le plus grand possible ?

D'accord si vous parlez de l'infini comme tel, c'est-à-dire si vous considérez la note qui différencie l'infini du fini. Chacun des infinis est, dans son ordre, le plus grand qui puisse exister ou être simplement pensé. Si vous remontez l'éternel passé, vous sera-t-il plus aisé d'augmenter l'infini des jours que l'infini des mois ou des siècles ? Toutes ces séries ne sont-elles pas absolument réfractaires à tout accroissement pour le motif que toutes sont dépourvues de premier terme ? A raison de l'absence de premier terme, elles sont donc toutes, dans leur ordre, aussi grandes que possibles.

Mais pour avoir toutes la même propriété essentielle, faut-il aussi que ces séries soient égales entres elles au point de vue de la richesse de leur contenu ?

L'affirmer reviendrait à nier du même coup la possibilité d'une pluralité d'infinis. Pour aucun d'eux, la répétition de l'unité ne peut avoir de terme : l'absence de limite étant le caractère essentiel de cette sorte de grandeur. Mais l'unité elle-même dont la répétition illimitée constitue l'infini, est une réalité finie à laquelle on peut donner toutes les valeurs imaginables sans porter aucun préjudice à l'infini. Que nous prenions pour unité de la multitude le jour ou le mois de 30 jours, ou l'année de 365 jours, l'inégale valeur de ces unités peut-elle être un obstacle à ce qu'elles soient répétées sans fin ou forment des séries illimitées ?

En réalité, lorsque nous disons qu'un infini est plus grand qu'un autre, nous établissons une comparaison, non pas entre les infinis comme tels, mais entre les parties correspondantes, réellement finies.

107. Objection de Cauchy. — L'argument que nous venons de rencontrer n'est qu'une application au monde réel du fameux argument de Cauchy [1]) contre la possibilité de la multitude infinie. Le voici en substance :

Supposons établie la suite des nombres entiers, et à côté de celle-ci, une autre suite qui ne comprendrait que les carrés de la première. Si ces séries sont infinies, toutes les deux doivent avoir le même nombre de termes. Or, la première contient tous les nombres entiers, les carrés et les non carrés ; la seconde, au contraire, ne contient que les carrés. La première est donc plus grande que la seconde, et puisque toutes les deux, par hypothèse, doivent être égales, on arrive à cette absurde conclusion qu'il existe des nombres égaux dont l'un est plus grand que l'autre.

Si l'illustre mathématicien avait consulté la Somme de saint Thomas, il aurait pu se dispenser de formuler cette objection ; il l'y aurait trouvée toute faite en termes très précis, et à la suite, une réponse aussi simple qu'adéquate. « Species numerorum, dit-il, en prévenant ce sophisme, sunt infinitæ et similiter species numerorum imparium, et tamen numeri pares et impares sunt plures quam pares. » [2]) Toutes ces multitudes sont réellement infinies, toutes sont identiques sous le rapport de l'infinitude, puisque toutes excluent au même titre et dans la même mesure l'existence d'un dernier terme ; mais cette identité n'entraîne nullement l'identité de leur contenu. Les unités de l'un de ces infinis ont chacune une valeur double des unités de l'autre, mais l'infini comme tel est indépendant de la richesse plus ou moins grande des unités qu'il comporte.

(1) Cité par l'abbé Moigno. *Sept Leçons de physique.* 3me leçon.
(2) S. Thomas. *Summ. theol.* III P. q. x. a. 3. ad. 3um.

108. Objection de saint Bonaventure. — Il n'est peut-être pas d'argument qu'on ait présenté sous des formes plus variées mais cachant toujours au fond la même confusion d'idées. Citons encore l'argument de saint Bonaventure :

« Tandis que le soleil exécute une révolution complète dans son orbite, la lune en opère douze autour de son axe. Si le passé de l'univers n'a pas de commencement, les révolutions du soleil forment une multitude infinie comme aussi celles de la lune. Mais ces deux infinis superposés ne peuvent, d'évidence, coïncider en tous points ; l'un aura nécessairement un excédent sur l'autre, même sous le rapport de l'infinitude. L'un des deux sera donc fini, ou plutôt ils le seront tous les deux. » [1])

Outre les vices dont se trouvent entachés les arguments similaires refutés plus haut, nous rencontrons, dans l'hypothèse de la superposition des infinis, une nouvelle conception défectueuse de la multitude infinie. Si l'on superpose, dit-on, ces deux infinis de caractère divers, l'un aura sur l'autre un excédent même au point de vue de l'infinitude. N'est-ce pas nier *a priori* le caractère infini de l'une des deux grandeurs ? Peut-on parler de point d'arrêt au sujet d'une succession qui, par supposition, n'a point de limite ?

Aucune des deux multitudes n'ayant de premier terme, il est simplement contradictoire de leur attribuer une extension inégale dans le passé. Au point de vue de l'absence de limites, les deux grandeurs se valent, et la seule différence qui les sépare n'atteint que leurs contenus.

Bien plus, même sous ce dernier aspect, la différence est beaucoup moins grande qu'on serait tenté de la croire. L'exemple suivant cité par le P. Esser, dans son remarquable travail sur la question actuelle, est bien de nature à dissiper les illusions de ce genre. :

« Représentons-nous deux roues d'inégale grandeur, roulant à l'infini, avec une égale vitesse. A raison de son moindre diamètre, la plus petite fait plus de tours que l'autre, mais en restant toujours à côté de sa voisine. Toutes les deux

(1) S. Bonaventura. *Sententiarum.* Lib. II. Dist. I. P. I. a. 1.

roulent sans fin. Direz-vous que la course de l'une est moins infinie que la course de l'autre ? Il serait insensé de l'affirmer. L'infinitude qui consiste uniquement dans la négation de tout point de départ, leur appartient à toutes les deux au même titre et ne dépend nullement du nombre de tours exécutés pendant le parcours. L'infini des tours est donc *formellement* le même dans les deux cas, mais *matériellement* différent » [1]).

109. Objection. — Enfin, mentionnons un dernier argument dont on a fait grand état. A en croire ses partisans, il aurait même le rare avantage de découvrir dans la théorie thomiste deux contradictions manifestes : d'abord l'existence d'un infini constitué de plusieurs infinis ; ensuite la négation formelle de l'adage : le tout est plus grand qu'une de ses parties.

Réduit à ses éléments essentiels, il peut s'énoncer comme suit : La multitude infinie des jours écoulés depuis l'origine du monde éternel comprend une infinité d'heures, une infinité de minutes, une infinité de secondes. La première multitude résulte donc de plusieurs infinis emboîtés les uns dans les autres, et, puisque chacun de ces infinis partiels possède essentiellement la propriété de l'infini global, chacun d'eux doit être identique au tout qui en résulte, bien que n'en constituant qu'une partie : double contradiction évidente.

D'abord, est-il bien évident que l'infini ne puisse être constitué de plusieurs infinis ?

Oui, si l'on s'imagine que ces diverses multitudes infinies, placées bout à bout, donnent naissance à l'infini du tout : pareille supposition enlève à l'infini son caractère essentiel, savoir : de n'avoir point de limite et, partant, de n'être plus susceptible d'accroissement.

Au contraire, il n'existe aucune répugnance à admettre, dans une multitude successive donnée, plusieurs infinis, si l'on peut prendre comme base de la répétition illimitée qui

(1) Fr. Esser, *Die Lehre der heil. Thomas von Aquino über die Möglichkeit einer anfanglosen Schöpfung*, s. 133. Münster, Druck. der Aschendorff'schen Buchhandlung, 1895.

caractérise l'infini, des unités de valeur diverse. « L'infini, dit saint Thomas, n'est pas une substance, mais un accident, qui suit la loi du sujet auquel on l'attribue. » Dans l'infini des siècles, libre à vous de choisir comme unité, l'année, le mois, le jour, l'heure ou la minute. La répétition sans fin de l'une de ces unités, loin d'être incompatible avec la répétition des autres, l'exige et n'est même compréhensible qu'à cette condition.

Faut-il en conclure que le tout n'est pas plus grand que sa partie ? « Non, cela signifie seulement que le tout et la partie sont du même ordre d'infinité, ce qui ne les empêche pas de différer par leur contenu. Vous pouvez, si cela vous plaît, dire que le tout contient *plus* d'éléments que la partie à la condition que ce mot « plus » désigne une sorte d'inégalité ontologique, mais nullement une inégalité mathématique » [1]).

110. Quatrième propriété de l'infini. Il ne contient que des parties finies. — L'infinitude dont jouit cette sorte de grandeur n'affecte point les éléments isolés qui la constituent ; elle est un attribut de l'ensemble comme tel. Tout élément individuel considéré dans la série sans fin des êtres disparus pendant l'éternel passé de l'univers, est donc fini, limité. Quelque loin que nous remontions vers l'origine, l'être sur lequel nous porterons nos regards, sera toujours pour nous le point de départ d'une série finie, distancé de nous par un intervalle de temps mesurable. Ainsi en est-il de tous les éléments concrets d'une succession illimitée, pour la raison que l'infini en question se caractérise par l'absence de limites.

C'est pour avoir méconnu cette distinction si importante que plusieurs auteurs ont cru trouver dans la théorie thomiste, de multiples contradictions, ou au moins des difficultés insolubles. Nombreux sont les arguments qui ont leur fondement dans cette confusion d'idées. Dans l'impossibilité où nous

(1) Couturat, *De l'infini mathématique*, liv. III, p. 453. Paris, Alcan, 1886.

sommes de les examiner tous en détail, qu'il nous suffise de citer ici ceux qui appellent spécialement notre attention, soit à cause de leur forme originale, soit à raison du crédit dont ils ont joui.

111. Objection de saint Bonaventure. — Dites-moi, écrivait le grand Docteur, si dans le passé sans limite de votre monde éternel, il existe un jour qui ait précédé d'une éternité le jour actuel. S'il n'en est aucun, toutes les distances sont finies ; le monde a donc eu un commencement. S'il en est un qui possède cette propriété, lui seul est éternel, et la série des créatures, dont il constitue le premier terme, est nécessairement finie [1]).

En somme, à quoi se réduit ce raisonnement de saint Bonaventure ? A douer disjonctivement la multitude infinie de deux propriétés également incompatibles avec sa nature, pour en inférer l'impossibilité. Ou, si l'on veut, il se résume en la question suivante : « Le premier terme de la série est-il fini ou infini ? » Or, cette question dénote une conception erronée de l'infini ? » Dans une multitude de jours écoulés, supposée sans limite, il est illusoire de rechercher un jour qui puisse être le premier. Il n'y a donc pas de *premier* jour, soit infini soit fini.

Cette hypothèse d'un premier jour écartée, que vous reste-t-il ? La multitude comme telle étant seule infinie, tous les éléments renfermés en elle, pris isolément ou considérés d'une manière déterminée, nous apparaissent forcément comme finis. Dès lors, choisissez à votre gré, dans cette série sans fin, un terme quelconque aussi éloigné de vous qu'il vous plaît, ce terme, étant par hypothèse toujours postérieur à un autre, ne vous distancera que d'une durée limitée.

Donc, direz-vous, tous les intervalles temporels sont finis, donc la somme des intervalles l'est aussi !

Ne voit-on pas renaître ici la même confusion signalée plus haut ? Tous les intervalles ou toutes les distances concrètes

(1) S. Bonaventura, *Sententiarum*, lib. II, dist. 1, p. 1.

étant finies, leur total l'est aussi ! Je distingue : si la multitude de ces distances finies n'a pas de limites ; je le nie. Si cette multitude est elle-même limitée ; je le concède. L'argument n'a de force probante qu'à la condition de supposer un terme à la série, ou d'enlever à la multitude infinie son caractère essentiel.

112. Objection de Carbonnelle. — « Un événement passé, un phénomène matériel, par exemple, ne peut être réel qu'à la condition de s'être produit à une époque déterminée dans le passé... Dire qu'il s'est produit à un instant indéterminé... c'est lui enlever toute sa réalité, c'est déclarer qu'il ne s'est jamais produit... Or, nous avons vu que deux instants déterminés ne peuvent être séparés que par un intervalle fini. Donc aucun événement réel, aucun phénomène matériel ne peut correspondre à un passé infini. Donc l'éternité de la matière est une impossibilité intrinsèque, un pur nonsens et la série des phénomènes qui constituent le monde matériel a eu un commencement » [1]).

Volontiers nous concédons au savant auteur tout ce qu'il affirme dans son argumentation, à l'exception toutefois de sa conclusion finale. Avec lui, nous admettons donc que tout événement du passé a dû se produire à un moment déterminé ; qu'entre cet événement et l'instant présent il ne peut y avoir qu'un intervalle fini ; qu'aucun phénomène concret ne correspond à un passé infini. Mais à l'encontre de l'auteur, nous dirons : Donc le monde a eu un commencement, si au delà de tout phénomène assignable, il en existe encore une série illimitée, je le nie. Si parmi ces intervalles individuellement finis il en est un qui constitue le point initial de la série, je le concède.

On retrouve toujours, on le voit, la même confusion sous des formes variées : on veut attribuer à la multitude infinie

(1) P. Carbonnelle. *Les Confins de la science et de la philosophie*, p. 275. Bruxelles, Albanel. — Voir un argument analogue chez le P. Braun. *Ueber Cosmogonie*, c. VIII *Ueber die behauptete Ewigkeit des Urstoffes*, ss. 261-262. Münster, Aschendorff'sche Buchhandlung, 1905.

comme telle, le caractère essentiellement fini de ses éléments constitutifs.

113. Objection tirée du mouvement. — Jean de saint Thomas nous oppose un argument similaire mais plus captieux, tiré de la nature du mouvement.

« Si le mouvement est éternel, dit-il, une partie au moins de ce mouvement n'a pu avoir de commencement. Or, il est impossible d'accorder à cette partie soit une durée finie, soit une durée infinie.

« Elle ne peut avoir une existence infinie, car elle n'appartiendrait plus au mouvement dont toute partie possède une existence essentiellement fugitive. Dans cette hypothèse, le mouvement ne serait plus éternel.

« On ne peut lui attribuer davantage une durée finie. Cette partie du mouvement qui, par hypothèse, a coïncidé avec la création du mobile a donc eu une existence limitée ; la partie consécutive a dû commencer et entre ces deux parties dont l'une constitue le commencement et l'autre la fin du mouvement, cette fin fût-elle fixée au moment actuel, il faut bien que la durée écoulée soit finie.

« Une succession infinie est donc impossible » [1]).

Cet argument paraît bien subtil. En réalité, il ne diffère en rien du raisonnement de saint Bonaventure et repose sur la même confusion d'idées [2]).

Dans le mouvement infini de l'univers supposé éternel, choisissez une partie quelconque. Toujours, vous la trouverez limitée, aussi bien « a parte ante » qu' « a parte post », pour la raison que l'infinité des mouvements qui ont marqué le cours des siècles écoulés, ne comprend que des mouvements individuellement finis et limités.

Bien plus, n'y eût-il, qu'un seul mouvement reliant, sans

(1) Joannes a S. Thoma. *Philosophia naturalis* I. P q. 24. a. 2.

(2) Cette pétition de principe est très commune. On la retrouve aussi, bien que voilée, chez Gutberlet. *Lehrbuch der Apologetik*, s. 150. Münster, Theissingsche Buchhandlung, 1888. — *Der Cosmos, seine Ursprung und seine Entwickelung*, s. 59. Paderborn. Schöningh, 1909.

interruption, le passé sans limite au présent, jamais il ne vous sera possible de découvrir dans ce passé, un instant, qui soit le point initial absolu du mouvement. Le mouvement éternel n'ayant pas de commencement, toute partie déterminée fut précédée d'une autre. Dès lors, choisir une partie de mouvement qui aurait coïncidé avec la création pour lui attribuer une existence finie ou infinie, c'est affirmer du même coup, que le mouvement a commencé dans le temps ou que la partie initiale de ce mouvement a été soustraite au changement pendant une éternité.

Entre ces deux hypothèses, il en est une troisième, savoir : le mouvement infini n'a pas eu de début, et il n'est en lui aucune partie déterminée qui ne soit essentiellement successive, temporelle et postérieure à une autre.

114. Autre objection tirée du mouvement. — « Tout mouvement suppose un point de départ « terminus a quo » et un point d'arrivée « terminus ad quem ». Ce qui est vrai d'un mouvement isolé doit l'être de l'ensemble des mouvements, quelle qu'en soit la multitude, puisque celle-ci ne change rien aux exigences essentielles du mouvement ».

Faut-il répéter encore, au risque d'ennuyer le lecteur, la distinction fondamentale, établie par les thomistes et fondée d'ailleurs sur la nature même de l'infini, entre le caractère des parties contenues dans l'infini et le caractère de l'infini comme tel ?

A priori, tous en conviennent, chacun des mouvements dont la chaîne forme l'éternel passé de l'univers, a un commencement et une fin, un point de départ et un point d'arrivée. Mais l'unique question qui se pose est de savoir si la multitude de ces mouvements finis peut être ou non infinie, c'est-à-dire sans premier terme. Or, l'adversaire se contente d'affirmer qu'elle ne peut être illimitée. Une affirmation n'est nullement l'équivalent d'une preuve.

Mais pourquoi, direz-vous, ne doit-on pas conclure de chaque mouvement particulier à la succession elle-même ?

Parce qu'il s'agit ici d'une quantité et qu'à ce point de vue,

un mouvement et une multitude infinie de mouvements sont deux choses fort différentes. Ce qui est vrai de la première quantité peut ne pas l'être du tout de la seconde. « Il y a bien des cas, dit avec à-propos le P. Sertillanges, où l'on peut conclure de chacun à tous et à la totalité ; c'est lorsque l'attribut en question est tel que la multitude matérielle n'y ajoute rien, comme si l'on dit : chaque homme est raisonnable, donc l'humanité est raisonnable. Mais quand le débat porte sur un attribut qui relève de la quantité, il est clair qu'on ne peut rien en conclure. Quelque légère que soit une paille, une charrette de paille sera toujours lourde ; parce que la multiplication matérielle fait au poids. Mais ne fait-elle donc rien à la durée ? Deux mouvements ne prennent-ils pas plus de temps qu'un seul ? Et s'il y en a une infinité, ne leur faut-il pas une durée éternelle, c'est-à-dire sans commencement ? » [1]).

115. Objection de M. Vanhoonacker, tiréé du concept formel de durée successive. — Les difficultés que nous venons d'examiner, tendent à prouver l'impossibilité d'un temps infini, par l'impossibilité d'un mouvement continu, éternel. Elles se ramènent à l'affirmation suivante : l'hypothèse d'un passé sans limite est une chimère ; en effet : pas de temps réel sans mouvement; or, impossible de concevoir un mouvement qui n'ait pas eu de commencement.

L'objection présente combat plus directement la thèse thomiste : elle vise le temps dans son concept formel de durée successive.

Pour juger, dit-on, de la possibilité ou de l'impossibilité d'une multitude infinie de parties temporelles égales entre elles, il n'est point nécessaire de remonter cette série infinie d'éléments successifs, et de chercher à y découvrir s'il existe ou non un instant qui fut le premier. C'est, au contraire, la série comme telle qu'il faut examiner, ou plutôt le mouvement qui la caractèrise, car toutes les parties passées ont dû être un jour présentes à raison même de la nature du temps.

(1) P. Sertillanges. *La preuve de l'existence de Dieu et l'éternité du monde (Revue thomiste*, 1897), p. 625.

En second lieu, l'auteur suppose admise l'existence d'un Dieu éternel et immuable ; hypothèse d'ailleurs nécessaire, puisque c'est par leur coexistence avec cet éternel présent que les parties du temps passé ont pu jouir momentanément d'une certaine présence ou actualité.

Ces prémisses posées, voici comment se formule cet argument : « Il est de l'essence du temps de n'avoir aucune partie qui n'ait été, un jour, présente individuellement. Or, si le temps est infini, le passé comprend des instants qui n'ont jamais été présents. En effet, il est essentiel à l'instant présent, d'être le premier terme de la série des instants qui vont le suivre ; en sorte qu'à partir d'un instant quelconque, il est au pouvoir de l'intelligence de compter les instants qui se succèdent, quelle qu'en soit d'ailleurs la multitude. Au contraire, dans l'hypothèse d'un temps infini, il existe une répugnance intrinsèque à ce que l'on fasse le dénombrement des parties constitutives de ce temps, leur multitude étant hypothétiquement sans limite...

» Au surplus, si toutes les parties ont été présentes, il est même contradictoire de les supposer innombrables » [1]).

Nous rendons volontiers hommage à l'habileté de l'auteur ; peu d'objections ont été présentées jusqu'ici sous une forme plus captivante. Rarement aussi, on a mis aussi bien en relief les caractères essentiels de la multitude infinie. Mais hélas, il y a la pierre d'achoppement, la pétition de principe !

Tout instant passé, dit-on, a été présent et tout présent est le point initial d'une série successive nécessairement finie !

D'accord, mais quelle conclusion en tirer ? Deux seulement, aussi logiques l'une que l'autre : 1° Si le nombre des instants passés est fini, la durée du monde l'est au même titre, ou plutôt le temps a commencé et ne peut avoir par conséquent qu'une durée limitée. 2° Si cette multitude d'instants est infinie, le temps l'est aussi mais ne contient que des parties inviduellement finies. Toute partie déterminée de cet éternel passé, peut être considérée comme le point de départ d'une

(1) A. Vanhoonacker. *De rerum creatione ex nihilo*, p. 58. Lovanii. Vanlinthout, 1886.

série limitée « a parte post ». Mais comme il n'y a aucun instant qui n'ait son devancier, il est impossible de trouver un instant qui soit, d'une manière absolue, le premier de toutes les séries consécutives et qui puisse, à ce titre, limiter le temps « a parte ante ».

Regardez donc, si cela vous plaît, chaque instant comme le premier terme d'une série limitée, et vous serez en cela parfaitement d'accord avec le thomiste. Mais aussi longtemps que vous n'aurez point prouvé péremptoirement que la multitude des instants doit avoir, elle aussi, un terme initial, le thomiste, avec raison, maintiendra sa croyance à l'infini des siècles écoulés.

On insinue, il est vrai, que tous les instants, à raison de l'identité de leur nature, forment une sorte d'unité complexe à laquelle il est permis d'attribuer la propriété caractéristique de chaque instant pris isolément. Mais la pétition de principe, dont tant d'auteurs ont été victimes, ne consiste-t-elle pas tout juste à douer la multitude de la limite inhérente à chacun des éléments qu'elle comprend ?

D'ailleurs, cette façon de se représenter la durée temporelle sous forme d'une collection d'instants, est peu conforme à la nature de la succession continue ; nous pourrions même, en termes de discussion, nier simplement la majeure du raisonnement. Mais cette critique, d'ordre secondaire, n'est point indispensable à la validité de notre thèse ; nous croyons donc inutile de nous y arrêter.

116. Objections diverses du R. P. Chrysostome. — Au cours de son intéressante étude sur la question qui nous occupe, l'auteur nous fait l'honneur de rencontrer la plupart de nos arguments favorables à l'opinion thomiste. Il nous est impossible, on le comprend, de reprendre par le détail, cette longue critique qui, d'ailleurs, n'a nullement ébranlé nos convictions. Qu'il nous suffise de relever deux ou trois reproches les plus familiers à notre sympathique contradicteur : « Il répugne, dit-il, de supposer des générations sans fin disparues, car si cela était, on aurait une multitude actuellement infinie, chose contradictoire ». Ailleurs : « la première démonstration

à établir, serait de prouver qu'une course infinie est possible ». « Nous admettons que les mouvements pris individuellement sont finis, mais nous nions qu'au moyen de ces mouvements, on puisse obtenir une infinité actuelle de mouvements ». « C'est fort bien raisonné, seulement on voudrait bien voir prouvée la possibilité de la création ab æterno de ce premier couple » etc. [1]).

Nous rappelons d'abord à l'auteur que nous n'avons rien à prouver, notre tâche étant purement négative. Nos adversaires affirment l'impossibilité d'une création éternelle, ou d'un monde sans commencement. Nous affirmons à notre tour qu'aucun de leurs arguments n'est péremptoire. A eux de prouver, à nous la critique de leurs preuves. Les énerver, montrer leur insuffisance, il n'en faut pas davantage pour justifier l'opinion de saint Thomas : « la raison est impuissante à démontrer que la création s'est faite dans le temps, et que le monde a eu un commencement ».

En second lieu, qu'un thomiste, pour échapper aux conclusions des arguments qu'on lui oppose, recoure à l'hypothèse d'une série sans premier terme, c'est son droit et on ne peut l'empêcher d'en user avant d'avoir démontré d'une manière péremptoire l'impossibilité d'une succession sans premier terme.

En troisième lieu, il importe souverainement, dans une discussion de ce genre, de ne pas oublier qu'une négation, fût-elle l'expression d'une conviction profonde, n'a pas même la valeur d'un essai de preuve.

En quatrième lieu, que les réponses fournies par saint Thomas ou ses partisans n'aient pas le privilège de nous donner la claire vue des choses, laissent même l'intelligence angoissée, hésitante, presque effrayée du mystère devant lequel on la place, qui donc songerait à le nier ? Redisons-le, les thomistes n'ont pas la prétention de faire comprendre la création, l'éternité, l'infini de la multitude ; ils croient seulement que leurs adversaires se font peut-être illusion, lorsqu'ils portent sur ces problèmes si mystérieux des jugements catégoriques, et

(1) P. Chrysostome. *Possibilité ou impossibilité du monde éternel*, p. 63. passim, Paris, Retaux, 1903.

qu'un peu plus de réserve serait plus conforme à la prudence.

Enfin notons encore qu'une multitude d'êtres successifs disparus ne peut être appelée, que par un abus de langage, une multitude infinie en acte, ou actuellement infinie.

II

Deuxième source de difficultés : la création et les êtres engendrés ; les êtres permanents.

117. Une série infinie d'êtres engendrés est-elle conciliable avec la création ? — Les nombreuses difficultés dont il a été question jusqu'ici, provenaient d'une conception défectueuse des propriétés de l'infini. Il nous reste à exposer deux autres objections d'origine différente.

A en croire les adversaires de l'opinion thomiste, l'hypothèse de l'éternité du monde actuel serait la négation formelle de la création. Reproche très grave, qu'il importe d'examiner avec soin.

Pour qui suppose notre monde éternel, la série des générations animales et végétales doit être sans premier terme, c'est-à-dire, infinie. Or, si tous les éléments de cette série illimitée ont été engendrés successivement, il est impossible d'en trouver un qui ait été l'objet immédiat d'une création divine. L'être créé, en effet, ne peut avoir, comme tel, d'autre cause que Dieu seul ; c'est uniquement de lui qu'il reçoit la totalité de son être. L'être engendré, au contraire, est toujours, partiellement au moins, redevable de son existence à ses progéniteurs, qui eux-mêmes ne l'ont produit qu'avec le concours d'une cause matérielle préexistante. « Engendré » et « créé » voilà bien deux termes exclusifs l'un de l'autre.

On dira peut-être : d'accord, mais qui nous empêche d'admettre que Dieu a créé l'espèce animale et l'espèce végétale comme telles ?

Vaine échappatoire. L'espèce est un concept abstrait appar-

tenant au monde idéal ; la création, elle, a nécessairement pour objet, l'individu, l'existence déterminée.

Dans l'hypothèse en question, la multitude infinie de plantes et d'animaux serait donc incréée [1]).

Telle est la première objection.

Pour rapporter à la création comme à sa cause primordiale le monde actuel des êtres vivants, il suffit que chaque espèce de plantes ou d'animaux dérive d'un couple directement créé par Dieu. Cette condition, disons-nous, suffit mais elle est nécessaire, ainsi que l'a très bien établi l'argument précité. De plus, ce couple doit être éternel, si l'on admet l'hypothèse d'un monde sans commencement ; sinon, la série de ses descendants ayant pris son cours dans le temps serait forcément limitée.

Et de là qu'allons-nous conclure ?

Que l'ensemble des êtres *engendrés* de chaque espèce a un premier terme et se trouve, de la sorte, limité, fini ?

Oui, si le couple originel n'est pas éternel ; non, si lui-même n'a pas eu de commencement. De fait, si le couple primordial n'est pas le produit d'une génération mais l'œuvre immédiate de la création divine, à quel titre prendrait-il place dans la série des êtres engendrés ? Il ne peut en faire partie, car il est seul de sa condition. Il n'est donc point le premier terme mais la cause extrinsèque de la série de ses descendants.

Mais la série des êtres engendrés n'a-t-elle pas nécessairement un commencement ?

Quelle preuve en avez-vous ?

Si le couple primordial est éternel, éternellement il a pu engendrer. Sans doute, chaque génération considérée isolément à raison même de son caractère successif, n'est apparue qu'à une époque déterminée du temps infini. Mais l'infinitude, dont il est ici question, est un attribut de la multitude comme telle. En d'autres termes, on la dit infinie, parce que l'ensemble des générations finies qu'elle comprend n'a pas de premier terme.

(1) Krause. *Commentatio phil.*, p. 10, n. 6. — Vanhoonacker. *De rerum creatione*, pp. 57 et 58. — Pesch. *Institutiones phil. nat.*, Lib. III, Disp. I, sect. I. n. 533. — Palmieri. *Institutiones phil.*, t. II, c. IV, th. 31.

« Quand il s'agit de génération matérielle, objecte le R. P. Chrysostome, la génération se fait nécessairement dans le temps, puisque l'être engendrant doit être antérieur dans le temps à l'être engendré » [1]).

Cette assertion est équivoque. Ou bien elle signifie que l'engendrant a lui-même commencé dans le temps avant de donner naissance à un être nouveau ; c'est la négation pure et simple de notre thèse et nous lui appliquons l'adage: quod gratis asseritur, gratis negatur. Ou bien elle signifie que chaque engendré n'a joui que d'une existence temporelle ; ceci n'est plus une objection mais une donnée essentielle de l'opinion thomiste.

Dans notre hypothèse, il n'est donc aucune génération qu'une autre n'ait précédée sans qu'on puisse arriver jamais à une génération qui soit absolument la première ; ce qui se concilie sans peine avec l'éternelle existence de la cause extrinsèque primordiale.

D'autre part, la *création* même du couple primitif détermine dans chacun des êtres qui en sont sortis, cette radicale et absolue dépendance à l'égard de Dieu, d'où leur vient le nom de *créatures*. Où donc se trouve la contradiction ?

Ajoutons un autre essai de solution, peut-être plus simple, et non moins satisfaisant. Il revient à supposer que Dieu a créé, de toute éternité, des êtres capables d'engendrer. D'après cette hypothèse, la multitude d'êtres créés directement par Dieu, et disparus les uns après les autres au cours des siècles, n'aurait point de premier terme. Et comme ces êtres doués chacun d'une existence limitée a pu produire son semblable, l'éternel passé de la terre comprendrait, à côté de la première multitude infinie d'êtres créés successifs, une autre multitude, aussi infinie que la première, d'êtres engendrés.

Conforme en tous points à la doctrine philosophique de la création, cette hypothèse a le privilège de ne soulever aucune difficulté nouvelle. La seule question qui se pose est de savoir si une série de créations successives, sans premier terme, im-

(1) P. Chrysostome. *Possibilité ou impossibilité du monde éternel*, p. 68

plique contradiction. Or, cette difficulté, nous l'avons montré plus haut, est plus apparente que réelle.

D'ailleurs, nous pourrions opposer à cette objection une fin de non-recevoir. La paléontologie, la minéralogie et la géologie s'accordent en effet à reconnaître que la vie a commencé sur la terre. La température élevée qui a marqué l'une des phases de l'évolution de l'univers, l'état de dissémination de la matière, antérieur à cette période ignée, d'autres raisons d'une incontestable valeur scientifique, semblent établir avec certitude cette doctrine communément acceptée par les hommes de science.

118. L'impossibilité d'une multitude infinie d'êtres existants entraîne-t-elle nécessairement l'impossibilité d'une multitude infinie d'êtres successifs ? — Un dernier effort tenté par nos adversaires contre la théorie thomiste a pour but de ramener l'infini du passé à un infini actuel et de montrer ainsi que les deux sortes d'infini doivent partager le même sort, qu'on ne peut défendre la possibilité de l'une sans souscrire à la possibilité de l'autre. Certains auteurs dont la foi à la valeur démonstrative des arguments précités paraît assez tiède, attachent cependant le plus grand prix à cette nouvelle arme de combat. Aussi que d'hypothèses n'a-t-on pas forgées pour acculer l'opinion thomiste à cette impasse !

Si le monde est éternel, disent les uns, pourquoi Dieu n'aurait-il pu créer, chaque jour de ce passé sans limite, un être spirituel, et cet être une fois réalisé, pourquoi le Créateur n'aurait-il pu le conserver dans l'existence jusqu'au jour présent ? La multitude des jours écoulés étant infinie, celle des anges actuellement existants le serait donc aussi. Libre à vous d'admettre la création éternelle d'êtres successifs. Vous ne serez conséquents avec vous-même qu'à la condition de lier le sort de cette hypothèse à celui de l'infini actuel. Or, qui ne connaît les contradictions manifestes de cette dernière espèce de grandeur [1] ?

(1) Johannes a S. Thoma. *Philosophia naturalis*, I. P. q. 24. a. 2. — Sylvester Maurus. *Quæstiones phil.*, t. II, q. 34. — P. Poulain, *Dans le monde mathématique (Etudes*, août, 1897).

D'après les thomistes, disent les autres, l'univers n'a pas eu de commencement et la série des plantes, des animaux qui se sont succédés aux diverses époques de ce long passé,n'a pas de premier terme. Au moins rien n'empêche qu'il en soit ainsi. Eh bien ! admettons provisoirement l'hypothèse, mais au lieu d'êtres successifs disparus, supposons que Dieu ait créé de toute éternité une cause dont toutes les autres réalisées jusqu'à nous, dépendent essentiellement pour agir. Hypothèse ! direz-vous ; soit, mais hypothèse que nous avons le droit de faire. D'évidence, cette série d'agents, essentiellement subordonnés les uns aux autres, serait tout entière existante à l'heure présente. Or, il répugne qu'une telle série soit donnée. Donc... [1]).

Enfin, dit-on, est-il bien nécessaire de forger pareilles hypothèses ? Le seul fait de l'existence de l'homme ne prouve-t-il pas suffisamment que l'infini des siècles écoulés entraîne nécessairement avec lui l'infini actuel des âmes humaines ? En vertu de sa nature sprituelle, l'âme ne peut périr avec le corps qu'elle anime ; en un mot, elle est naturellement immortelle. A la multitude infinie des créatures humaines disparues, survit donc une multitude d'âmes actuellement infinie [2]).

Pour répondre à ces diverses objections, nous avons à examiner deux questions : 1° L'hypothèse d'un monde éternel dépend-elle nécessairement de l'hypothèse d'une multitude infinie actuellement existante ; la possibilité de la seconde conditionne-t-elle la possibilité de la première ? 2° L'infini actuel implique-t-il des éléments contradictoires ?

Examinons la première question.

Quand on laisse de côté la question de forme qui n'est ici d'aucune importance, et qui peut tout au plus donner aux auteurs l'illusion d'avoir trouvé une difficulté nouvelle, la majeure de ces divers arguments se réduit à ceci : Vous n'appliquez votre hypothèse d'une création éternelle qu'aux êtres successifs, c'est-à-dire à des créatures destinées à disparaître

(1) P. Lahousse. *Cosmologia, De Tempore Creationis*, n. 543. Lovanii, Peeters, 1896.

(2) S. Thomas lui-même a soulevé plusieurs fois cette objection. Cfr. par exemple, II *Sententiarum*. Dist. I. q. 1. a. 5. — *Summ. theol.* I. P. q. 46. a. 2, ad 8um — De æternitate mundi.

complètement au terme d'une existence temporelle toujours relativement très courte. Il nous est aussi légitime qu'à vous de substituer, aux créatures transitoires, des êtres naturellement impérissabes ou d'une durée permanente.

Cette substitution est-elle légitime ? Nous ne le croyons pas. Vous partez d'une hypothèse que vous déclarez absurde, pour en inférer que l'opinion rivale l'est au même titre. De quel droit prétendez-vous assimiler votre hypothèse à la nôtre ? Si votre supposition implique une évidente contradiction, de grâce ne la faites pas, mais ne chargez point une hypothèse irréprochable des défauts de votre malheureuse conception.

Mais pourquoi, répliquerez-vous, la création éternelle des anges serait-elle moins possible que celle des animaux ? En coûte-t-il davantage au Créateur de faire sortir du néant une substance spirituelle qu'un être privé de raison ?

Je vous concède volontiers qu'*a priori*, je ne découvre aucun obstacle de la part de Dieu, mais puisqu'à votre avis, la création éternelle des anges enveloppe une contradiction que ni vous ni moi n'avons rencontrée dans la création éternelle d'êtres successifs, je me rallie à cette seconde hypothèse et vous laisse le bénéfice de la première. Au lieu d'identifier ces deux conceptions essentiellement différentes, établissez d'abord la fausseté et l'absurdité de l'opinion thomiste et nous conclurons ensemble que les deux hypothèses doivent être placées dans la catégorie des chimères.

C'est la réponse de saint Thomas à ses contradicteurs qui prétendaient tirer, du fait de l'existence de l'homme, une preuve péremptoire de la fausseté de sa doctrine. « On objecte, dit-il, que si le monde n'avait pas eu de commencement, il existerait à l'heure présente une infinité d'âmes humaines. Cette raison n'est pas convaincante, car Dieu pouvait créer le monde sans appeler l'homme à l'existence ; ou bien il pouvait créer le monde de toute éternité et l'homme dans le temps comme il l'a fait en réalité ; de la sorte, les âmes humaines qui ont survécu à la dissolution des corps ne constitueraient pas une multitude infinie » [1]).

(1) S. Thomas. *De æternitate mundi.*

Il est certes difficile, sinon impossible, de juger à priori de l'équivalence de pareilles hypothèses ; l'étude de leurs résultats est souvent le meilleur contrôle de leur validité, car si l'obstacle à leur réalisation ne vient pas de Dieu, il peut venir de la créature elle-même.

Sous ce rapport, l'observation du P. Sertillanges nous paraît pleine d'à-propos :« Dieu, dit-il, peut créer un ange, une étoile, à un jour quelconque de la durée, et il n'est point de jour où une telle action ne lui soit point possible. S'ensuit-il qu'il puisse doter d'une pareille création tous les jours de la durée infinie pris ensemble ? C'est une question toute différente. Un tout et ses parties ne suivent pas toujours les mêmes lois, parce qu'ils n'ont pas toujours la même nature. Ici les parties sont finies et l'ensemble au contraire est infini : rien d'étonnant à ce que chaque partie prise à part soit possible, et l'ensemble au contraire impossible... Demander : Dieu peut-il créer chaque jour un être, pendant une durée éternelle ? cela revient à dire : Dieu peut-il créer un infini ? Et alors la réponse se prendra non du côté de la puissance de Dieu qui est évidemment sans limites, mais du côté de la nature de l'objet qui est ou qui n'est pas réalisable.

» Il en est ici à peu près comme en morale, lorsqu'on demande : Est-il possible d'éviter tous les péchés ? Oui assurément, s'il s'agit de l'un d'eux, quel qu'il soit ; non s'il s'agit de l'ensemble. Il est question ici d'impossibilité morale, là d'impossibilité physique, mais le cas est le même » [1]).

119. Une multitude infinie actuellement existante implique-t-elle contradiction ? — Nous venons d'examiner la première des deux questions posées plus haut : l'impossibilité d'une création éternelle d'êtres impérissables ou permanents a-t-elle pour conséquence nécessaire l'impossibilité de la création éternelle d'existences successives et transitoires ?

Il reste à résoudre la seconde question : une multitude infinie actuellement existante est-elle impossible ?

(1) P. Sertillanges. *La preuve de l'existence de Dieu et l'éternité du monde*, p. 615 *(Revue thomiste*, 1897).

Supposez donc que l'on établisse un jour que le sort de l'opinion thomiste se trouve indissolublement lié à la question de la possibilité de la multitude infinie en acte, aurait-on, de ce chef, porté un coup décisif à cette hypothèse ? Telle est, au fond, la portée de cette dernière question.

Sur ce point spécialement délicat, saint Thomas ne paraît pas avoir toujours partagé la même conviction. En certains endroits de ses ouvrages, son langage est hésitant, et sans nier ouvertement la possibilité de pareille multitude infinie, il se plaît, devant les difficultés qui paraissent y conduire, à exposer les opinions des auteurs qui cherchent à éviter cette conséquence, mais lui-même réserve son jugement [1]).

Ailleurs, il se départit de cette réserve habituelle et se prononce catégoriquement contre la possibilité de la multitude infinie en acte [2]).

Enfin, à côté de passages où il semble favorable à cette opinion, il en est même où il affirme sans hésiter, que jusqu'ici, nul n'a démontré que Dieu ne peut réaliser une multitude actuellement infinie : « Et præterea adhuc non est demonstratum quod Deus non possit facere ut sint infinita actu [3]).

Ces hésitations du Docteur médiéval, ce changement même d'opinion montrent assez quelles obscurités profondes enveloppaient alors, comme de nos jours, ce problème ardu.

Tous en conviennent, ces difficultés sont sérieuses. Constituent-elles une réfutation péremptoire qui ne laisse plus de place à aucun doute ? Tel n'est pas notre avis. A l'heure présente, l'infini actuel compte encore d'ardents défenseurs en

(1) S. Thomas, *Cont. Gentes.* Lib. II. c. 38. « Quod autem de animabus objicitur, difficilius est ; sed tamen ratio non est multum utilis, quia multa supponit, etc. ».

(2) S. Thomas, *Summ. theol.* I. P. q. VII a. 4 — et q. XLVI. a. 2 ad 8um — *Sententiarum.* Lib. II. — *Dist.* I. q. I. a 5. ad 5um — *Quodlibetum* XII. q. II. a 2.

(3) S. Thomas. *De æternitate mundi* — *Cont. Gentes.* Lib. II. c. 81. « Quidam vero dixerunt non esse inconveniens animas separatas actu existere infinitas. Quid autem horum Aristoteles senserit, ab eo expresse non invenitur... Ultima tamen prædictarum opinionum principiis ab eo positis non repugnat, nam probat infinitum non esse actu in corporibus naturalibus, non autem in substantiis immaterialibus ».

sciences aussi bien qu'en philosophie [1]). Croit-on que des hommes de valeur consacrent le meilleur de leur temps à défendre d'évidentes absurdités ?

Il n'entre pas dans nos vues, d'aborder ici l'exposé et l'examen de cette longue controverse ; pareille étude déborde le cadre de notre travail. D'ailleurs notre hypothèse sur l'éternité du monde, et par suite, sur la durée infinie du temps, est indépendante de la solution de ce dernier problème. Mais nous aimons cependant à indiquer quelques considérations qui nous paraissent justifier nos doutes.

D'abord, ce n'est pas sans but qu'en étudiant plus haut les diverses propriétés de l'infini, nous avons donné à notre thèse une portée très large ; nous avions ainsi l'occasion de rencontrer les principaux reproches que l'on a coutume de faire à l'hypothèse de l'infini actuel. Or, nous l'avons dit, aucune de ces difficultés ne nous a paru insoluble.

Bien plus, le fait de la multitude infinie des possibles actuellement présents à l'intelligence divine, fait que bon nombre de philosophes, peu sympathiques d'ailleurs à l'opinion thomiste, placent hors de doute, constitue pour nous une forte présomption en faveur de la possibilité de l'infini en acte. D'après le cardinal Franzelin, telle serait même la doctrine de presque tous les anciens théologiens. Pour eux, Dieu connaît actuellement tous les possibles ainsi que tous les actes que les créatures poseront durant toute l'éternité, et cette multitude d'actes et de possibles est infinie sous le regard divin [2]).

(1) Couturat. *De l'infini mathématique*, Paris, Alcan, 1896. — Gutberlet. *Das Unendliche*, Mainz, Frey, 1878. — Geisler. *Die Grundsätze und das Wesen des Unendlichen in Mathematik und Philosophie*, Leipzig, Teubner, 1902. — Cantor. *Mittheilungen zur Lehre vom Transfiniten*, § VIII *(Zeitschrift für Philosophie und Philosophische Kritik*, t. 91). etc... Pour M. Véronnet « le concept de l'infini étant parfaitement logique et nécessaire au point de vue mathématique, une suite infinie, une collection infinie, ne sont pas contradictoires *a priori*. Mais en fait, dit-il, comme une collection implique par définition une pluralité, une nouvelle question se pose : l'infini est-il compatible avec une pluralité quelconque ? » A cette question, il croit devoir donner une réponse négative. Cfr. *De l'infini comme catégorie et réalité (Annales de philosophie chrétienne*, 1903), p. 168.

(2) Franzelin. *De Deo*, pp. 410-411. « Doctrina hæc est veterum theologorum pæne omnium ». — Ripalda. *Opusc. philosoph.* XI. — Ruiz. *De Scientia Dei. Disp.* 20.— De Lugo. ad I. q. 14. a. 12. — Pal-

Cet accord presque unanime au sujet de pareille multitude est d'une haute importance dans la question qui nous occupe. Si malgré les difficultés inhérentes à cette opinion, tant d'auteurs de marque n'hésitent pas à admettre la possibilité d'une multitude infinie dans l'ordre idéal, si les raisons justificatives de cette doctrine leur paraissent péremptoires, si, en un mot, le *concept* de multitude infinie n'implique pas de contradictions, on ne voit plus pourquoi l'idée de réalité serait incompatible avec l'idée de semblable multitude.

Sans doute, les possibles ne peuvent recevoir simultanément l'existence ; mais il y a parmi les possibles des collections infinies dont les éléments ne présentent entre eux aucune incompatibilité réelle ; telles sont, par exemple, les collections de plantes, d'animaux ou de minéraux ; l'existence de l'un de ces êtres n'exclut nullement la coexistence de ses congénères, quelle qu'en soit la multitude.

Que le concept de multitude infinie soit inconciliable avec telle ou telle réalité donnée, nous l'admettons donc sans peine ; mais *qu'a priori*, il y ait une opposition radicale entre l'infini et le réel, c'est, disons-nous avec saint Thomas, ce que nul n'a démontré.

D'ailleurs, la plupart des difficultés soulevées contre l'infini concret visent au même titre l'infini abstrait.

Les adversaires de l'infini actuel et en général de l'opinion thomiste cherchent, il est vrai, à infirmer la haute signification du fait de la multitude infinie des possibles. Le P. Chrysostome, entre autres, l'examine comme une sorte d'objection faite à sa thèse.

On nous dit, écrit-il, « qu'il ne répugne pas d'admettre la possibilité d'une multitude infinie, puisque, de fait, elle existe dans l'intelligence divine. Cette objection n'est pas aussi solide

LAVICINUS. *De Deo.* c. 33. — *De fide, spe et charitate*, cc. 18-19. — SUAREZ 3. P. *Disp.* 26 sect. 4. — LESSIUS. *De perfectionibus divinis.* Lib. VI. c. 2. n. 17. — ALEXANDER HALLEZ. I Pars. q. 23 n. 3. a. 2. — VALENTIA. I. P. q. 14. puncto 6. — VASQUEZ I. P. *Disp.* 63. — S. THOMAS, *Quæst. disp. De Veritate*, q. 2, a. 9. — *Contra Gentes*, Lib. I, c. 69. — *Sum. theol.*, I. P. q. 14, a. 12. — S. BONAVENTURA, I. *Sent.*, *Dist.* 35, q. 5, et Dist. 39, q. 3. a. 1, etc...

qu'elle paraît à première vue... A notre avis, une considération bien simple peut faire tomber la difficulté.

» Oui la science de Dieu est infinie. Seulement, à cause de l'incapacité de l'esprit humain, pour scruter jusqu'au fond les choses divines, peut-on légitimement en inférer toujours que cette science possède telle ou telle qualité ? Non, si cette propriété ne contribue pas à la perfection de la science divine... l'infinité de la science de Dieu ne conduit pas à des absurdités.

» Il n'est donc pas permis de raisonner de la sorte *a priori* : Dieu connaît de telle façon, donc cette manière de connaître est une perfection possible. Il faudrait commencer par prouver le conséquent et non pas raisonner à rebours : il faudrait dire : il existe dans l'intelligence divine une multitude infinie, donc celle-ci est possible. Mais celle-ci n'existera dans l'intelligence divine que si elle peut exister. Or, nous avons suffisamment démontré qu'une multitude actuellement infinie ne peut être admise ; d'où il suit qu'elle n'existe ni ne peut exister dans l'intelligence de Dieu » [1]).

La méthode préconisée par notre distingué contradicteur nous paraît étrange.

Où en serait actuellement la théodicée si, avant d'attribuer à Dieu les perfections qui le caractérisent à nos yeux, nous devions d'abord en prouver la possibilité ?

Qui donc à l'heure présente, pourrait se flatter de prouver d'une manière péremptoire la possibilité de la science infinie, de l'éternité, de l'immutabilité, de l'immensité de Dieu ? Non, telle n'est pas et telle ne peut être la méthode admise dans l'étude des perfections divines. La possibilité découle pour nous du fait, et celui-ci est établi lui-même par le principe de raison suffisante et de causalité. La connaissance est une perfection simple ; elle doit donc appartenir à Dieu ; et comme Dieu est un être infini, elle doit être elle-même infinie. L'essence divine étant imitable, la science de Dieu s'étendra donc actuellement à tous et à chacun des types de cette mul-

(1) P. Chrysostome. *Possibilité et impossibilité du monde éternel*, p. 75-76.

titude infinie, sinon elle serait fatalement soumise à une évolution réelle, à un perfectionnement progressif.

L'existence d'une multitude infinie devient de la sorte un fait qu'on ne peut nier sans introduire en Dieu une véritable potentialité, c'est-à-dire, sans recourir à l'absurde.

Quant à la possibilité de ce fait, notre intelligence finie demeure impuissante à l'établir par des preuves directes, mais elle y souscrit pour rester conséquente avec elle-même.

Qu'à raison de notre faiblesse intellectuelle, nous y découvrions dans la suite de grosses difficultés, quoi de plus naturel, puisqu'il n'existe aucune mesure commune entre le fini et l'infini ? Mais il est clair que jamais ces difficultés, quelque sérieuses qu'elles puissent être, ne nous autorisent à nier le fait, à moins qu'elles n'en prouvent, avec toutes les clartés de l'évidence, l'impossibilité absolue. Or, ces absurdités, ces manifestes contradictions, saint Thomas, saint Bonaventure et tant d'autres génies du moyen âge ne les ont point découvertes dans la multitude infinie des possibles. Serait-il téméraire de croire que le P. Chrysostome ait eu trop de confiance dans la validité de ses preuves ?

En résumé, défendre la possibilité de la multitude infinie des possibles dans l'intelligence divine, et combattre la possibilité d'une multitude infinie en acte nous paraît une réelle inconséquence. Les deux doctrines, à notre avis, doivent partager le même sort.

III

Arguments contre la possibilité d'un monde éternel ou d'un temps infini, tirés de l'ordre physique.

120. Tendance générale de ces arguments. — En général, les arguments d'ordre physique tendent à établir, qu'à raison des lois qui le gouvernent, l'univers suit une pente fatale qui l'achemine vers la mort. D'où la conclusion : si l'univers est condamné à mourir, s'il porte en lui-même la raison nécessitante de sa future disparition, il est impossible

qu'il soit doué d'un éternel passé ; éternellement il serait disparu. Donc le temps a commencé.

121. Premier argument tiré du sens général des transformations de l'énergie. — Toutes les énergies du monde corporel se ramènent à deux grandes classes : l'énergie *potentielle* et l'énergie *actuelle*. Ces deux formes d'énergie se transforment continuellement l'une dans l'autre, mais de telle façon que l'une gagne toujours exactement ce que l'autre a perdu. Il en résulte que, malgré les transformations incessantes de l'énergie d'où dépendent tous les phénomènes de la nature matérielle, la somme globale de l'énergie reste la même pour un système fermé, c'est-à-dire, non soumis aux influences de forces étrangères.

A première vue, il semble qu'un tel cycle de transformations ne peut avoir de fin, puisque toute énergie perdue en apparence se trouve toujours compensée par une transformation inverse. Cependant il n'en est rien : une loi cosmologique nous prouve que, sans modifier en rien l'énergie *totale* d'un système donné, la quantité d'énergie vibratoire invisible augmente sans cesse aux dépens de l'énergie visible.

Or, les multiples changements qui constituent le cours de la nature relèvent surtout de l'énergie visible. Si celle-ci tend à disparaître de plus en plus, les occasions de nouveaux changements disparaissent dans la même mesure, et l'univers se trouve ainsi conduit vers un état où aucune conversion ne pourra plus se produire [1]). On peut donc dire que, dès sa naissance le monde est condamné à mourir, et que la sentence s'accomplit lentement sous nos yeux.

Mais si le monde un jour doit mourir, un jour aussi il a dû commencer. Car la somme d'énergie répandue dans l'univers est une somme finie et limitée ; sa transformation ne peut prendre qu'un temps fini [2]).

(1) Clausius. *(Revue des cours scientifiques*, février 1898).

(2) Carbonnelle. *Les confins de la science et de la philosophie*, t. I. pp. 139, 326 et suiv. — Cfr. C. de Kirwan. *Comment finira l'univers ?* p. 10. 1893. *(Revue des questions scientifiques*, 1877).

122. Autre forme du même argument. — Actuellement, la plupart des partisans de ce genre de preuves ont coutume de l'énoncer sous une forme en apparence plus scientifique en faisant appel à la loi de l'entropie. Si la quantité d'énergie contenue dans l'univers reste invariable, il n'en est pas de même de la qualité. Dans un grand nombre de phénonomènes naturels l'énergie se transforme partiellement en une autre espèce d'énergie inutilisable, c'est-à-dire incapable de produire encore des effets mécaniques. Il se fait alors une dégradation de l'énergie. L'aptitude de l'énergie à se transformer en d'autres formes ou même à passer sur d'autres masses matérielles s'appelle d'ordinaire son degré d'utilité. Si l'on se représente la diminution de cette utilité comme une grandeur particulière, l'on obtient à peu près ce que Clausius a appelé du nom d' « entropie » [1]). Or, l'expérience prouve que l'entropie ne diminue jamais, qu'elle reste inchangée dans les phénomènes réversibles, qu'elle augmente au contraire dans les phénomènes irréversibles. En d'autres termes, l'énergie utilisable s'épuise sans cesse, et quelque grande qu'en soit encore la provision actuelle. elle disparaîtra un jour, entraînant avec elle la mort de l'univers [2]).

123. Critique de cet argument. — Les apologistes ont fait grand état de cet argument, surtout au cours de ces vingt dernières années. On comprend aisément d'ailleurs le vif intérêt qui s'y attache. Prouver scientifiquement la fin

(1) Isenkrahe. *Energie, Entropie, Weltanfang, Weltende,* s. 14. Trier 1910.

(2) Dressel. *Lehrbuch der Physik,* s. 380. — « Der Gottesbeweis auf Grund des Entropiegesetzes (*Stimmen aus Maria Laach* 1909. 2. Heft. I. s. 150). — Gutberlet. *Der Cosmos, sein Ursprung und seine Entwickelung,* s. 94. Paderborn. Schöningh, 1888. — Véronnet. *L'infini. (Annales de philosophie chrétienne* 1903). p. 184. « L'entropie, écrit Brunhes, est la somme des *valeurs de transformation* qui se sont ajoutées à un système matériel entre un état initial et son état actuel. Il résulte, d'autre part, de la définition de la valeur de transformation que l'entropie augmente à chaque transformation positive ou naturelle, et que par suite l'*entropie varie dans le même sens que ce que Balfour Stewart appelle la somme des énergies de rebut* ». *La dégradation de l'énergie,* p. 341.

certaine de l'univers, n'est-ce pas établir du même coup son origine temporelle ? Mais s'il fut un temps où l'univers n'était point, son apparition réclame, de toute évidence, l'intervention d'une cause créatrice, ou d'un être transcendant que nous appelons Dieu. Telle était la conclusion que l'on croyait pouvoir dégager du fait invoqué.

Nous ne voulons pas nous placer ici au point de vue apologétique. Notre but est simplement d'examiner quelle est la portée vraie de la loi de l'entropie et de la dégradation progressive de l'énergie. En d'autres termes, cette loi physique, supposée établie par des preuves péremptoires, a-t-elle pour conséquence fatale et inéluctable la fin certaine de l'univers ? Nous ne le croyons pas.

D'abord, on a coutume de considérer cette loi de l'entropie comme une loi absolument universelle. s'étendant non seulement aux êtres qui nous entourent, mais au monde sidéral et même à tous les mondes dont se trouve peut-être peuplé l'espace ultrasidéral. De fait, c'est à cette condition seulement que la loi engage les destinées de l'univers. Or, quel fait ou quel principe physique autorise pareille généralisation ? La loi mentionnée est le fruit de l'expérience, mais combien étroit est le champ des constatations ! Qui nous dit que dans d'autres mondes. plus grands et plus riches que le nôtre en activités de tout genre, l'entropie ne suit pas une marche inverse ? Qui nous dit que dans ces régions mieux favorisées, la diminution progressive qu'elle subit ne compense pas largement l'accroissement continu qu'elle témoigne sur notre globe [1]) ?

Supposition arbitraire, dira-t-on ? Soit, mais cette supposition n'est ni absurde, ni impossible, et aussi longtemps qu'on

(1) Haas. *Ist die Welt in Raum und Zeit unendlich* ? s. 182 *(Arichiv für systematische Philosophie* B. XXIII: mai 1912). — Swante Arrhenius. *Das Werden der Welten*. Leipzig 1906. Pour cet auteur, l'entropie augmente dans les soleils, mais diminue dans les nébuleuses; en d'autres termes, l'énergie est dissipée ou « détériorée » dans les corps qui se trouvent à l'état de soleils, et au contraire « améliorée » dans ceux qui sont à l'état de nébuleuses. Cfr. *L'évolution des Mondes* Préface, p. 4, traduction française par Sevrig. Paris. Bérenger. 1910. — D'après Boltzmann *(Popularen Schriften*, s. 33. Leipzig 1905) les tentatives faites jusqu'ici pour empêcher la mort de l'univers, sont restées infructueuses. « Alle Versuche das Universum von diesem Wärmetode zu erreten, blieben erfolglos ».

n'en a pas démontré l'impossibilité ou la non réalisation, l'universalité de la loi d'entropie ou plutôt de sa tendance actuellement constatée par les physiciens, reste un problème à résoudre.

En second lieu, la somme d'énergie utilisable, dit-on, est limitée. Si donc les phénomènes naturels entraînent des transformations qui constamment la diminuent, le fait de l'épuisement total ne peut exiger qu'un temps fini.

Mais qui donc nous garantit que l'univers est un système limité ? Et s'il ne l'est pas, que signifient ces expressions : « l'énergie totale de l'univers » ? ou « la somme de l'énergie utilisable » ? L'énergie pouvant être infinie comme l'univers lui-même, dire que l'énergie utilisable diminue, qu'elle tend vers un état d'épuisement total, c'est formuler une expression vide de sens. « Assurément, dit Brunhes, l'assimilation du monde matériel tout entier à un système limité et soustrait à toute influence extérieure à lui, reste une hypothèse ; et j'ajoute une hypothèse qui se heurte, comme l'hypothèse inverse, à de sérieuses difficultés » [1]).

Or, si la limitation de l'univers et par suite, de la quantité d'énergie dont il dispose, n'est rien moins qu'un fait, si de bons esprits, des physiciens de marque tiennent l'un et l'autre pour infinis, les prophéties des finitistes, relatives aux destinées de l'univers, ne sont plus que des hypothèses plus ou moins probables.

En troisième lieu, à supposer même l'univers fini et régi dans toutes ses parties par la loi de l'accroisement progressif de l'entropie, suit-il de là que le cycle des transformations cosmiques doive finir un jour ?

Nullement, s'il faut en croire bon nombre de savants actuels.

Sans doute, la nature tend vers le nivellement de l'énergie, c'est-à-dire vers un état qui exclut toute possibilité physique de changements. Mais cette tendance même semble avoir un caractère asymptotique qui l'empêchera à tout jamais d'atteindre son but. En effet, n'est-il pas clair que ce nivellement

(1) Brunhes. *La dégradation de l'énergie*. p. 358. — Swante Arrhenius, *Zur Frage der Unendlichkeit der Welt. (Archiv. för Matematik, Astronomie...* B. 5. n. 12. Upsala und Stockholm 1908.)

St. Albert's College Library

se produit avec une rapidité d'autant moins grande que les différences de niveau ou d'intensité des énergies s'atténuent davantage ? La diminution progressive des différences a donc pour résultat fatal, de se produire en des intervalles de temps d'autant plus longs que la nature s'approche davantage de l'état final. Dans cette hypothèse, rien n'empêche qu'elle s'en rapproche toujours sans pouvoir l'atteindre [1]).

Enfin, il est une autre critique plus radicale qui veut être mentionnée.

En somme, admettons que les prémisses de l'argument scientifique soient absolument inattaquables ; admettons qu'elles puissent justifier cette conclusion : l'état actuel de l'univers fera place un jour à un état d'immobilité complète, pourrait-on légitimement en inférer cette autre conclusion : donc l'univers a commencé dans le temps ? [2]).

A notre avis, pareille inférence ne serait nullement fondée.

De ce que l'état actuel est condamné à disparaître, on peut affirmer qu'il a eu un commencement. Mais l'existence même de l'univers est-elle renfermée dans les limites relativement étroites qui circonscrivent la passé de cet état actuel ? La matière, que la science moderne proclame naturellement indestructible, est-elle tellement liée aux changements et aux phénomènes actuels que la supposer soumise, au cours d'un éternel passé, à une infinité d'états successifs, précurseurs de l'état présent, soit une hypothèse absurde ? Nul, croyons-nous, n'oserait le prétendre.

Si donc le monde est éternel, nous conclurons que la configuration actuelle de l'univers et les phénomènes qui s'y déroulent sont une de ces multiples et innombrables phases qui ont successivement marqué son existence infinie.

Au surplus, cet argument n'a pas le privilège d'une absolue nouveauté. Il n'est, en réalité, qu'une expression renouvelée,

(1) Cfr. Isenkrahe. *Energie, Entropie*, etc... s. 42-46. On lira avec intérêt la critique serrée qu'a faite cet auteur de l'argument tiré par les apologistes de l'entropie et de la loi de la dégradation de l'énergie.

(2) Sans doute, dans cette hypothèse, le changement d'états analogues exigerait l'intervention d'une cause étrangère au monde, mais si le créateur avait voulu l'éternité de ce monde, il est naturel qu'il fût intervenu chaque fois que son action eut été nécessaire.

mais en langage scientifique, de difficultés qu'Aristote (1) lui-même formule dans sa Physique et que saint Thomas a reprises dans plusieurs de ses ouvrages. « Dicendum, quod ponentes æternitatem mundi, ponunt infinities regionem esse mutatam de inhabitabili in habitabilem et e converso. Et similiter ponunt quod artes propter diversas conceptiones et accidentia infinitim fuerunt inventæ et iterum corruptæ. Unde Aristoteles dicit quod ridiculum est ex hujusmodi particularibus mutationibus opinionem accipere de novitate mundi totius » (2)

124. Deuxième argument tiré de l'extinction progressive du soleil.— D'après un calcul d'Helmholtz, le système solaire ne possédefait plus que la 454^{me} partie de l'énergie transformable qu'il avait lorsqu'il était à l'état de nébuleuse. Bien que ce résidu constitue encore un approvisionnement dont l'énormité confond notre imagination, il sera un jour dépensé. Plus tard, la transformation sera accomplie pour l'univers entier, et il finira par s'établir un équilibre général de température et de pression.

« L'énergie ne sera plus susceptible de transformation. Ce sera, non pas le néant, non pas l'immobilité proprement dite, puisque la même somme d'énergie existe toujours sous forme de mouvements atomiques, mais l'absence de tout mouvement sensible, de toute différence, de toute tendance, c'est-à-dire la mort absolue » (3).

Cet argument, on le voit, ne diffère guère de l'argument précédent. A la loi de la dégradation de l'énergie qui régit les phénomènes cosmiques, il substitue un fait primordial dont le régime de notre globe se trouve spécialement solidaire, savoir le refroidissement progressif du soleil, le grand pourvoyeur des énergies terrestres. Comme le premier argument, il tend à une conclusion qui ne peut, d'évidence, engager que l'état

(1) Aristote. *Meteor.* Lib. I. c. 14. n. 30 et 31.

(2) S. Thomas. *Summ. theol.* I. P. q. 46. a. 2 ad 4^{um}.

(3) Jouffret. *Introduction à la théorie de l'énergie*, p. 126. Paris, Gauthier-Villars. 1883. — G. Le Bon, *L'évolution des forces*, p. 89. Paris, Flammarion, 1908.

actuel de notre monde. Aussi, les partisans du temps infini lui opposeront avec raison toutes les critiques soulevées plus haut au sujet de la loi de la dégradation de l'énergie, ou même se contenteront de la fine réplique du Stagirite : la configuration et le régime actuels de notre univers passeront comme ont passé la multitude infinie d'états et de régimes qui ont signalé son éternelle durée.

125. Troisième argument, tiré de la découverte du radium et de la radioactivité générale de la matière. — Le radium, écrit M. Haas, émet à température ordinaire et spontanément de puissantes radiations calorifiques et lumineuses. D'après la science moderne, cette radioactivité a pour cause la désagrégation de la substance matérielle en particules infinitésimales appelées électrons, particules, qui, une fois mises en liberté, se répandent dans le milieu ambiant avec une très grande vitesse. Sous l'influence de la chaleur ou d'un fort courant électrique, beaucoup de corps chimiques donnent lieu au même phénomène.

A s'en tenir aux calculs les plus probables, la vie du radium n'est pas d'une très longue durée ; l'émiettement continu ne demanderait que 3600 ans pour faire disparaître la moitié d'une masse donnée de radium. Ce corps n'existe donc pas de toute éternité. Il provient, on le sait d'ailleurs, de la désagrégation d'un autre élément d'un poids atomique plus élevé, l'uranium. Celui-ci, à son tour, n'a pas un éternel passé, puisqu'il se désagrège en un temps fini ; il provient donc d'une autre substance plus riche en électrons, mais instable, soumise elle aussi à une désagrégation naturelle ; sinon, l'origine de l'uranium demeurerait inexplicable.

Veut-on attribuer à la partie de la matière que nous percevons aujourd'hui sous forme de radium, un passé sans limite, force nous sera d'admettre, qu'au delà de tous les temps mesurables, cette matière existait sous forme d'un élément d'un poids atomique infiniment élevé. Mais une caractéristique de l'émiettement radioactif est la mise en liberté d'une somme considérable de chaleur. La formation progressive du radium par la désagrégation de cet élément primordial d'un poids

atomique infiniment élevé, aurait donc eu pour résultat la production d'une quantité infinie de calorique. Or, cette chaleur qui ne peut disparaître — ainsi l'exige le principe de la conservation de l'énergie — déterminerait pour notre monde une température moyenne infinie, ce qui est une erreur manifeste [1]).

Cette difficulté semble avoir fortement ébranlé l'auteur allemand. « Le phénomène de la désagrégation atomique, auquel est soumise très probablement toute la matière de l'univers, constitue, dit-il, une grosse difficulté pour l'hypothèse d'un processus éternel ». Cependant il n'y voit pas encore la condamnation définitive de l'hypothèse. Il ajoute en effet : «quoi qu'il en soit, il n'est pas évident que sous l'influence de la chaleur émise, de nouveaux atomes plus complexes n'aient pu se former aux dépens d'atomes plus simples » [2]).

Cette explication n'est certes pas sans valeur. Si nous voyons constamment se former des composés chimiques même très stables aux températures élevées, bien qu'endothermiques, pourquoi les atomes infinitésimaux libérés par la désagrégation de la matière ne pourraient-ils pas, grâce à l'apport d'une chaleur intense, reconstituer de nouveaux atomes complexes, analogues à ceux dont nous voyons aujourd'hui le lent évanouissement ?

Au surplus, l'hypothèse qui attribue à ces atomes primitifs une masse infinie est, à notre avis, complètement inutile et imaginaire.

A mesure qu'on remonte dans le passé, on suppose des masses atomiques de plus en plus grosses, et comme ce passé hypothétique n'a pas de limite, on finit par supprimer les limites de ces masses, par déclarer celles-ci infinies. Mais n'est-ce pas admettre, sans la moindre preuve, que la radioactivité est une propriété essentielle de la matière, inséparable de son existence ?

Quel est donc le fait scientifique qui nous permet d'affirmer

(1) A. Haas. *Ist die Welt in Raum und Zeit unendlich ? (Archiv für system. Philosophie*, s. 183. XVIII. B. H. 2. 1912. — Ch. Véronnet. *Les théories modernes sur l'entretien de la chaleur solaire. (Revue générale des Sciences,* 30 mars 1923).

(2) Art. cit. s. 183-184.

que la vie même des corps est une vie de désagrégation progressive, continue, que l'émiettement actuel est une dernière phase d'un émiettement autrefois beaucoup plus considérable, dont les origines coïncident avec les origines de la matière ?

Il n'y a là qu'une pure hypothèse. Il se peut fort bien que la radioactivité soit un phénomène de date récente, consécutif à une période plus ou moins longue de concentration progressive qu'aurait précédée une série sans limite de semblables alternances.

La matière, dit-on, se désagrège et ses débris éparpillés dans l'espace reconstituent lentement une sorte de nébuleuse impalpable et invisibe.

S'il en est ainsi, on ne voit point pourquoi cette nébuleuse nouvelle ne pourrait pas, au terme de sa formation, se condenser de nouveau comme la nébuleuse de Laplace et reformer des corps chimiques nouveaux, destinés à de nouvelles évolutions.

En toute hypothèse, les obscurités qui enveloppent les destinées de la matière semblent s'accroître à mesure qu'on essaie de retracer les phases successives de son passé.

Aussi, le jugement de l'auteur allemand sur la portée des preuves physiques, nous paraît exprimer avec une grande justesse l'opinion des hommes de science. « De même qu'il serait insensé de rechercher dans les phénomènes physiques une preuve en faveur de l'infinité de l'espace et du temps, de même, jamais, à mon avis, les phénomènes physiques ne fourniront une preuve péremptoire en faveur de l'opinion contraire » [1]).

126. Conclusion générale. — La conclusion générale qui semble se dégager de ce long et laborieux débat, c'est, croyons-nous, celle-là même qu'à formulée saint Thomas dans sa Somme théologique : « Mundum incœpisse sola fide tenetur, nec demonstrative sciri potest » [1]).

Le monde a-t-il eu un commencement ? La foi seule nous

(1) Art. cit. s. 184.

permet de répondre à cette question avec une pleine et entière certitude. Mais il n'est pas au pouvoir de la raison humaine d'établir d'une manière décisive qu'il n'a pas un éternel passé.

Il ne paraît donc pas impossible, que le mouvement successif, inhérent à toutes les évolutions de la matière, comme aussi le temps réel qui s'y concrétise, se déroulent sans interruption depuis toute éternité.

(1) S. Thomas. *Summ. theol.* I. P. q. 67. a. 1. ad 3um.

ARTICLE VI

LE TEMPS FINIRA-T-IL ?

127. Le temps extrinsèque aura-t-il une fin ? Prévisions théologiques et philosophiques. — Il semble que depuis des siècles l'Ange de l'Apocalypse ait donné à ce problème une solution définitive : « et l'ange... jura qu'il n'y aurait plus de temps désormais » [1]). Mais le temps, avons-nous dit, se prend dans des acceptions diverses. Au sens rigoureux du terme, il s'identifie avec le mouvement apparent des cieux : au sens large, il a son expression concrète dans tout mouvement continu [2]). En quel sens doit s'entendre cette parole biblique ?

La plupart des interprètes du texte sacré y voient l'annonce de la fin de la vie mortelle de l'humanité, et la cessation future du mouvement apparent des cieux, dont les révolutions régulières constituent pour nous la mesure commune du temps. D'après cette interprétation théologique, la série des générations humaines n'est pas destinée à se prolonger indéfiniment, et un jour viendra où le *temps extrinsèque* que nous évaluons actuellement en jours et en années, arrivera lui aussi à son terme définitif.

A en croire saint Thomas, la philosophie elle-même confirmerait en tous points ces prévisions théologiques. L'argument qu'il invoque s'appuie tout entier sur la finalité du monde corporel.

Les transformations incessantes que subit la matière inorganique, dit-il, cesseraient de se produire, si le soleil n'envoyait plus à la terre sa lumière et sa chaleur. Mais ces transformations mêmes sont essentielles à la vie et à la conservation des plantes. La vie végétative, en effet, se développe, s'accroît ou

(1) *Apocalypsis*. C. X. V. 5 et 6.
(2) S. Thomas. *Summ. theol.* I. P. q. 67. a. ad 3um.

se ralentit dans la mesure où elle parvient à adapter la matière à ses activités propres. A leur tour, les plantes constituent la nourriture des animaux. Enfin, grâce à cet ensemble de créatures de tout genre mises à sa disposition, l'homme possède les moyens d'entretenir sa vie et de perpétuer son espèce.

En dernière analyse, il semble bien que la vraie raison d'être du mouvement apparent des cieux, est la vie temporelle de l'espèce humaine.

Or, cette multiplication de générations humaines va-t-elle se continuer indéfiniment sur la terre ? Assurément non. Elle aura une fin et cette fin sera la résurrection générale, qui en accordant à l'homme les dons d'immortalité et d'incorruptibilité, le dispensera pour toujours de ses besoins actuels. Dès lors, les révolutions célestes, devenues sans utilité et sans but, cesseront de régler la nouvelle orientation de l'univers [1]).

128. Prévisions de la science moderne. — Cette doctrine à la fois théologique et philosophique s'harmonise aussi avec les données des sciences modernes. D'ailleurs, si le monde actuel doit finir un jour, rien d'étonnant que l'homme de science puisse pressentir les causes naturelles qui prépareront le cataclysme final si clairement annoncé dans les écrits bibliques [2]).

« Le soleil, dit Lapparent, ne trouvera bientôt plus dans le rétrécissement de son diamètre, une source suffisante pour l'entretien de sa chaleur... Le jour où l'extinction de l'astre central sera consommée, nulle réaction physique ou physiologique ne pourra plus s'accomplir sur notre terre, alors réduite à la température de l'espace et à la seule lumière des étoiles » [3]). La vie de l'homme sur la terre sera donc rendue im-

(1) S. Thomas. *Supplementum* q. 91. a. 2. — *De potentia.* q. 5. a. 6. 7. 8. 9. — *Contra Gentes.* Lib. IV. c. 86 et 87.

(2) S. Luc. c. XXI. v. 25. — Act. Apost. c. II. v. 20. — Isaias. c. XIII. v. 13. — II. Petri. c. III. v. 10. 12.

(3) De Lapparent. *La destinée de la terre ferme et la durée des temps géologiques (Revue des Quest. scientif.* juillet 1901). — Cfr. Arrhenius. *L'évolution des mondes.* Paris, Béranger, 1910.

possible et si le soleil éteint peut encore, en vertu des lois de la gravitation, se mouvoir dans son orbite, au moins ses relations avec notre globe qui lui assignent une place si importante dans la détermination du temps, seront définitivement brisées.

« Il est donc bien exact de dire, écrit M. Salet, que les orbites planétaires sont en réalité des spirales et que toutes les planètes doivent finir par se précipiter sur le Soleil, mais il faut ajouter que ce jour, d'après nos calculs, est extrêmement lointain et que d'ici là bien d'autres accidents auront pu nous arriver. Il est probable qu'avant la chute de la terre sur le soleil, celui-ci sera depuis longtemps éteint, ou que sa rencontre avec un autre astre aura détruit le fragile édifice planétaire dont la stabilité nous tient tant à cœur » [1]).

La cessation de l'état actuel de l'univers par le froid, c'est-à-dire par l'extinction du soleil, ou l'épuisement de toutes les énergies qui existaient en puissance dans le chaos initial, n'est du reste qu'une des hypothèses probables émises par les hommes de science. Plusieurs causes, en effet, peuvent précipiter la fin du monde bien avant l'avènement de cet équilibre universel et stable. Telle est, par exemple, la rencontre, d'ailleurs possible, de notre globe avec un astre quelconque sorti de son orbite. Par suite de l'énorme vitesse et de la grandeur des masses stellaires, le choc serait tellement violent que la chaleur dégagée pourrait aisément volatiliser notre petite planète. Ce serait la mort de l'univers par le feu [2]).

Tel serait aussi l'échauffement excessif et subit du soleil provoqué par la rencontre de cet astre avec l'un de ses satellites. Sous l'influence de la chaleur mise en liberté au moment du choc, notre terre se transformerait en une étoile temporaire ou disparaîtrait sous forme de nébuleuse.

Notons cependant que ces derniers modes de dénouement final se rattachent à des causes accidentelles et ne jouissent par conséquent que d'une certaine probabilité.

L'hypothèse émise d'abord par Clausius sur la marche de

(1) Pierre Salet. *Le milieu résistant et le mouvement des astres. (Revue générale des Sciences* 28 février 1923)

(2) C. De Kirwan. *L'astronomie*, p. 15. Novembre 1892.

l'univers vers un état d'équilibre stable, hypothèse directement confirmée par l'observation de notre soleil aussi bien que d'un bon nombre d'étoiles colorées, cette hypothèse, disons-nous, permet de croire que l'univers ne se meut pas dans un cycle éternel, qu'il ne repassera plus de lui-même par le même état.

Pour H. Poincaré, les hypothèses imaginées par Swante Arrhenius pour éviter le nivellement final de toutes les énergies, ou leur transformation en une énergie calorifique uniformément répandue — ce qui correspond à un état de mort — ces hypothèses, disons-nous, ne jouissent que d'une certaine probabilité. « De cette discussion, dit-il, je ne veux pas tirer de conclusion définitive : il semble que, par ce processus, la mort calorifique sera énormément retardée, mais on peut croire qu'elle ne sera que retardée » [1]).

D'après les prévisions de la science moderne, le *temps extrinsèque actuel*, c'est-à-dire cette succession régulière de jours et de nuits, de mois et d'années, déterminée par les relations qui rattachent notre globe au soleil enflammé, aura donc fatalement une fin [2]).

Néanmoins, nous dépasserions la portée philosophique ou scientifique des arguments cités plus haut, si nous prétendions en conclure, qu'après la consommation des siècles, « le ciel enroulé comme les feuilles d'un livre » suivant le texte de l'Apocalypse [3]) et la terre desséchée doivent à tout jamais rester dans cet état de mort.

Rien ne nous dit, en effet, que sous la main toute puissante du Créateur, le ciel et la terre rajeunis et doués de propriétés nouvelles ne puissent renouer entre eux des relations plus

(1) H. Poincaré. *Hypothèses Cosmogoniques*, p. 256. Paris. Hermann 1911.

(2) D'après Brunhes. « l'existence des phénomènes physiques qui sont en eux-mêmes irréversibles et la loi de la dégradation de l'énergie condamnent la conclusion d'après laquelle le monde pourrait indéfiniment passer par l'état actuel ». *La dégradation de l'énergie*, p. 326. On peut donc soutenir sans contradiction que le soleil un jour s'éteindra et que d'autre part l'univers se rapprochera toujours d'un état d'équilibre complet sans cependant l'atteindre jamais.

(3) *Apocalypsis*. C. VI. v. 14.

stables, plus harmonieuses et plus grandioses que ne le sont leurs relations actuelles. Bien que la science ne prévoie point de cause naturelle capable de réparer l'usure finale de ces mondes vieillis, et d'opérer un universel rajeunissement, elle ne s'oppose pas à une intervention du Créateur qui aurait pour résultat une transformation harmonieuse des anciens mondes et leur adaptation à la vie nouvelle de l'humanité. Tel semble être le sens de cette prophétie consignée dans les livres inspirés : « Je vis un ciel nouveau et une nouvelle terre, car le premier ciel et la première terre sont passés » [1]).

129. Hypothèse de l'« éternel retour ». — A l'encontre de ces prévisions scientifiques, Nietzsche émit une hypothèse qui mérite d'être mentionnée. « Si on peut imaginer le monde comme une quantité déterminée de forces, dit-il, il s'ensuit que le monde doit traverser un nombre évaluable de combinaisons... Dans un temps infini, chacune des combinaisons possibles devra une fois se réaliser, plus encore, elle devra se réaliser une infinité de fois. Il se produira donc un mouvement circulaire de séries absolument identiques » [2]).

Pour le philosophe allemand, l'existence de l'univers n'est donc qu'un perpétuel retour des mêmes scènes. Les êtres de ce monde, le milieu dans lequel se déroule leur vie, les phénomènes si nombreux et si divers dont la succession et l'enchaînement constituent ce que nous appelons le cours actuel de la nature, tout cela réapparaîtra un jour *identique* à ce qu'il est aujourd'hui. Ces retours se renouvelleront même une infinité de fois durant l'infini des siècles. Il n'y a donc point de passé réel, tout est à venir.

En réalité, ce perpétuel retour ne constitue pas une vraie réversion, car toute réversion est censée se faire dans un sens opposé au sens antérieur,mais il n'en est pas moins une vraie reproduction d'événements passés, en sorte qu'il serait faux de dire que le passé est irrémédiablement passé. « Je trouve, écrit

(1) *Apocalypsis.* C. XXI. v. 1. — II Petri. C. III. v. 13.
(2) Nietzsche. *Volonté de puissance.* § 384 de la traduction française.

l'auteur, une suprême consolation dans la perspective de souffrir une infinité de fois les mêmes souffrances ».

De quels arguments se réclame cette opinion ?

« Si le monde, écrit Nietzsche, avait un but, il faudrait que ce but fût atteint ; s'il existait pour lui une condition finale, il faudrait que cette condition finale fût atteinte également » [1]). Il reste donc à conclure que le monde est condamné à un perpétuel recommencement.

Le monde, ajoute-t-il, ne contient qu'un nombre fini d'atomes ou de centres de forces, car « toute autre représentation demeure indéterminée, et par conséquent inutilisable. « Il doit donc se faire qu'au cours du temps infini, les mêmes combinaisons se retrouvent ensemble. L'hypothèse du Retour devient ainsi, comme d'aucuns l'ont appelée, « le simple jeu mathématique et immuable des combinaisons, d'un nombre immense mais non pas infini d'atomes ».

Cette conception dont Nietzsche a probablement puisé les éléments dans l'*Histoire du Matérialisme* de Lange, a été diversement appréciée. [2]).

M. Batault s'en déclare partisan convaincu. Dans un article

(1) *Op. cit.* t. II. p. 181.

(2) Aristote aussi enseigne la perpétuelle périodicité de l'univers et il le fait même avec plus de précision que ne l'avaient fait les Indiens et les Chaldéens. Cette périodicité, il la déduit de son axiome : le mouvement local est le premier mouvement et le principe de tous les autres changements.

Voici son raisonnement : les mouvements locaux des corps célestes sont périodiques ; au bout d'un certain temps, ces corps reviendront aux positions qu'ils occupent aujourd'hui ; or, la périodicité des mouvements locaux des êtres incorruptibles entraîne la périodicité des effets dont ces mouvements sont causes, c'est-à-dire des transformations produites en la nature corruptible ; les générations, donc, et les corruptions qui se produisent aujourd'hui se sont déjà produites une infinité de fois dans le passé : elles se reproduiront dans l'avenir, une infinité de fois.

Pour Aristote, ce retour cyclique s'étend même aux doctrines philosophiques. « Il nous faut affirmer, dit-il, que les opinions émises parmi les hommes reviennent périodiquement, identiques à elles-mêmes, non pas une fois, deux fois, mais une infinité de fois. »

Quant aux hommes, il admet le retour d'hommes spécifiquement semblables à ceux qui ont existé mais numériquement différents. (1)

(1) Aristoteles. Opera. éd. Didot. t. II. p. 467 — A. III. pp. 552 — 553 — Duhem. *Le système du monde.* t. I. pp. 163-168. Paris, Hermann. 1913. —

consacré à cette question, il s'est même proposé de « démontrer que l'hypothèse du retour éternel est logique et parfaitement compatible avec la science moderne, ou pour mieux dire avec les récentes hypothèses de la science moderne » [1]). La tendance générale des sciences consiste, à l'heure présente, à rattacher toutes les activités de la matière à des particules très petites, en nombre fini, appelées électron physique, atome chimique, l'infiniment petit mathématique, le protoplasma biologique. L'hypothèse des atomes avec leurs modalités diverses est donc principielle dans le domaine scientifique. Or, elle est la base de l'hypothèse du Retour éternel. Tel est, en résumé, l'essai de preuve tenté par M. Batault.

A. Fouillée, au contraire, prend violemment à partie cette nouvelle conception cosmique : « les partisans du retour éterlen, dit-il, raisonnent comme s'ils avaient dans le creux de leur main ou plutôt de leur plume la totalité des éléments finis du monde fini » [2]).

En fait, les critiques dont il l'accable nous paraissent en général bien fondées.

Et d'abord quel sens attacher à ce retour d'événements *identiques* ? L'identité vraie n'existe, dit-il, que dans les abstractions mathématiques ; deux triangles abstraits sont identiques, mais il est impossible que deux choses existant à des temps différents le soient. « Comment croire sérieusement qu'un second Blanqui identique au premier écrive dans la même fort du Taureau le même livre sur « l'éternité par les astres » ? [3]). Dans son existence concrète tout individu trouve un caractère unique, singulier qui le distingue nécessairement de tout autre.

En second lieu, afin d'épuiser la série des combinaisons possibles et faciliter ainsi le retour des mêmes événements, Nietzsche suppose fini le nombre d'atomes ou d'unités fonc-

(1) Batault. *L'hypothèse du retour éternel. (Revue philosophique,* t. 67. janvier à juin, 1904, p. 159.)

(2) A. Fouillée. *Note sur Nietzsche et Lange. (Revue philosophique,* t. 67. janvier à juin, 1909, p. 525.) — Voir aussi Talayrach. *Lambert et la doctrine du retour éternel. (Revue du mois* mars 1914. pp. 273-294)

(3) *Art. cit.* p. 525.

tionnelles de l'univers, hypothèse actuellement combattue par des savants de première valeur. Dans l'état actuel des sciences, nul ne saurait prouver que l'univers n'est pas réellement infini.

D'autre part, confondre, comme le fait l'auteur, l'indéterminé avec l'infini c'est en nier a priori la possibilité. Or, on ne voit pas pourquoi la répétition infinie d'une chose finie lui enlèverait son caractère concret, sa réelle détermination.

En troisième lieu,si le monde a un but, dit l'auteur allemand, ce but doit être atteint puisque l'éternel passé a dû réaliser toutes les combinaisons qui y conduisent,. Mais identifier le but du monde avec l'équilibre final ou la cessation de tout changement, n'est-ce pas poser en principe ce qui est en question ?

D'ailleurs, qu'est-ce qui nous empêche de supposer que le monde est destiné à manifester la gloire de son auteur par des états toujours nouveaux, exclusifs de tout retour, et manifestatifs de son inépuisable fécondité ? Encore même qu'il fût impuissant à remonter lui-même le courant qui semble le conduire à un état final d'immobilité, pourquoi ne pourrait-il pas suivre une marche asymptotique qui le rapproche sans doute de cette échéance mais sans jamais l'atteindre !

Les sciences, dit-on, confirment l'idée maîtresse de l'hypothèse du retour, savoir, la constitution atomique ou électronique de la matière.

Ne serait-il pas plus vrai de dire que les sciences actuelles tirent tout juste, de cette même conception, des conclusions opposées à celle de Nietzsche ? Bien que la somme globale des énergies demeure toujours inchangée, l'énergie utilisable subit une diminution progressive qui rend impossible, à moins de circonstances imprévues et de causes ignorées, le retour des états qui ont marqué le passé de notre globe ; tel est le grand fait qui domine la physique moderne.

Arbitraire, inconciliable avec les données les plus récentes des sciences, condamnée par la métaphysique, l'hypothèse de Nietzsche aboutit enfin à la négation de la liberté humaine ; ou plutôt, elle se voit contrainte d'ériger *en principe* le déterminisme le plus absolu. Le retour éternel des mêmes scènes ne se comprend, en effet, que dans la supposition d'un monde

régi par les lois du mécanisme rigoureux. D'y introduire les actions libres de l'homme, revient à soumettre du même coup le monde à l'influence d'une multitude incalculable de facteurs ou de causes dont les variations, toujours soustraites aux exigences de la mécanique, ne permettent plus de concevoir pour l'univers deux états identiques.

130. Le temps intrinsèque ne finira jamais. — Si cette commune mesure des durées temporelles, appelée temps extrinsèque, doit disparaître un jour, faut-il en conclure que les *temps intrinsèques*, concrétisés dans les mouvements ou les changements successifs des êtres contingents, sont voués au même sort ?

A nous en tenir aux arguments scientifiques dont nous parlions tantôt, la vie et toutes les activités qui en sont les manifestations naturelles, cesseront un jour sur notre globe [1]).

Les transformations profondes que subit actuellement la matière inorganique, et par suite, la constitution de corps nouveaux et la décomposition de corps complexes, tous ces phénomènes d'ordre chimique actuellement si nombreux dans le cours de la nature, ne pourront plus se produire. La voie synthétique qui, par une série de combinaisons, donne à la matière élémentaire une complication toujours croissante, et la voie analytique, qui ramène progressivement les composés lentement élaborés, à l'état de corps simples, cette double voie est nécessairement fermée à la nature réduite à l'état d'équilibre stable.

Ces conclusions scientifiques dont nous avons examiné plus haut la probabilité, s'accordent d'ailleurs avec des données philosophiques qui ne manquent pas d'une certaine force suggestive. La vie animale, dit saint Thomas, la vie végétative, les transformations essentielles de la matière brute, cesseront de se produire lorsque le soleil refusera à la terre son apport de

(1) De Lapparent. *La destinée de la terre ferme* etc. *loc. cit.* — Jeannin. *(Nouvelles annales de philosophie chrétienne*, février 1896). — Folie. *(Bulletin de l'Académie royale des sciences.* **2e série, t. 36).**

lumière et de chaleur, et que l'homme en possession d'une vie nouvelle, n'éprouvera plus les besoins actuels [1]).

Que cette catégorie d'activités et de changements soit destinée à disparaître, nous l'admettons volontiers, sans en avoir toutefois la pleine certitude.

Mais quel vaste champ resterait encore ouvert aux mouvements continus ?

Même dans l'hypothèse du nivellement universel de l'énergie et de l'équilibre final prédit par Clausius et Thomson, les corps, en fait, conserveront encore leur énergie vibratoire invisible, c'est-à-dire, ces innombrables mouvements atomiques ou moléculaires qui seront la forme définitive de l'énergie transformée.

Et si notre corps, comme l'atteste la foi, doit un jour surgir de ses cendres pour redevenir l'instrument d'une immortelle vie, il est rationnel de croire que, malgré son incorruptibilité, ce corps possèdera de nouveau des sens en pleine activité et que cette activité même, d'un caractère organique, sera nécessairement successive et continue.

Au surplus, on ne conçoit pas que les corps, quel que puisse être d'ailleurs leur état futur, n'occupent pas une place dans l'espace renouvelé et partant ne se meuvent dans le temps [2]).

Quoique les temps intrinsèques doivent disparaître en grande partie de notre globe, jamais ils ne seront donc complètement anéantis. A ce point de vue restreint, il nous est permis d'affirmer que le temps ne finira plus.

(1) S. Thomas. *De potentia*, q. 5. a. 8. 9.
(2) S. Thomas. *Supplementum*. q. 84. a. 3.

CHAPITRE III

LES SYSTÈMES

131. Base de classification. — L'étude complète de la notion de temps comprend deux questions fondamentales : la question de la genèse de l'idée temporelle et celle de son objectivité.

Comment élaborons-nous le concept de temps ?

Ce concept a-t-il un objet qui lui correspond dans le monde extérieur, ou n'est-il qu'une création de notre intelligence ?

Deux questions qui comportent des solutions diverses et même nombreuses. De là ,la variété des systèmes à physionomie propre.

La première de ces questions a pour objet l'aspect psychologique du temps ; l'autre tend à mettre en relief sa nature métaphysique.

Ces deux points de vue semblent bien étrangers l'un à l'autre. En fait, l'analyse des systèmes le prouve d'ailleurs, il existe entre eux une connexion si intime, que le problème de l'objectivité du concept se trouve souvent solidaire de la question de son origine. Aussi plus d'une fois, dans notre étude, il nous est arrivé d'examiner simultanément les deux aspects de la question, à l'effet de mieux les comprendre par leurs mutuels rapports. Cependant, comme notre but fut avant tout de mettre en lumière la nature métaphysique du temps, nous prendrons pour base de classification des systèmes, l'objectivité de l'idée temporelle, sans omettre les théories psychologiques qui en furent les causes originelles.

132. Principales catégories de systèmes. — Au point de vue de l'objectivité, la théorie thomiste porte, à bon droit, le nom de *réalisme modéré*. Le concept de temps représente

une sorte d'être mixte, doué à la fois d'un caractère objectif et subjectif. Abstrait du mouvement continu, le temps possède assurément, dans le mouvement, un être réel. Cependant, le mouvement n'est pas le temps et ne peut le devenir sans le concours de l'intelligence qui fractionne sa continuité et réunit dans un même tout les parties qu'elle y distingue. Pris dans sa totalité, ce concept désigne donc un être réel mais essentiellement fugitif, le présent et des éléments qui n'ont comme tels qu'une réalité idéale, savoir, le futur et le passé. De là, son caractère objectif et subjectif. [1])

En résumé, le caractère essentiel de la théorie scolastique consiste dans l'identification de l'être réel du temps et du mouvement continu, ou si l'on veut, dans la négation de toute distinction *réelle* entre l'un et l'autre.

Que dans le concept du temps, le mouvement objectivement continu nous apparaisse comme fractionné, que cette division mentale qui conditionne pour nous la perception de l'être successif du mouvement, soit regardée comme l'élément formel du temps *perçu*, ou bien — plusieurs scolastiques partagent cette seconde opinion — qu'indépendamment de tout fractionnement mental, la succession réelle et essentiellement fractionnable du mouvement constitue par elle-même le temps, il reste vrai que l'être objectif du temps s'identifie avec le mouvement, et qu'entre le temps et le mouvement il n'y a de place que pour une distinction de raison.

A côté de cette théorie viennent se ranger de nombreux systèmes les plus divergents :

Certains philosophes ne voient dans le temps qu'une pure création de l'intelligence ou des sens et lui refusent par conséquent toute réalité objective.

D'autres, sans aller aussi loin dans la voie du subjectivisme, déprime outre mesure la réalité temporelle, ou la conçoivent avec des caractères qui semblent en être la négation.

Plusieurs pèchent par excès contraire : les uns substantialisent le temps, lui accordent un être complet, indépendant

(1) *Cfr.* Dr Schneid. *Die philosophische Lehre von Zeit und Raum*, p. 14. Mainz. Kirchheim 1886.

de toute intelligence et même de toute substance contingente corporelle ou spirituelle. Les autres, moins audacieux, lui nient toute existence substantielle, mais lui attribuent une réalité accidentelle *sui generis* réellement distincte de tout mouvement.

Ces divers systèmes se différencient donc de la théorie scolastique par l'importance exagérée qu'ils accordent soit à l'être subjectif, soit à l'être objectif du temps.

Nous les classerons en deux catégories : 1° les théories subjectivistes et idéalistes ; 2° les théories ultraréalistes, et les théories réalistes exagérées.

ARTICLE PREMIER

THÉORIES SUBJECTIVISTES ET IDÉALISTES.

§ 1

Système Kantien

133. Exposé du système. — Pour Kant, le temps n'est ni une substance, ni une réalité accidentelle inhérente aux choses contingentes. C'est une simple manière d'être subjective qui affecte notre sens intime et le rend capable de percevoir les actes de notre sensibilité externe sous les formes d'événements temporels, c'est-à-dire d'événements reliés entre eux par des relations temporelles ou revêtus des propriétés que nous attribuons d'ordinaire au temps.

Grâce à cette disposition, le sens intime dont le rôle est de percevoir les actes de nos sens externes et les phénomènes qui s'y trouvent représentés, introduit nécessairement l'ordre temporel dans toutes les activités sensibles, et du même coup, mais indirectement, il l'introduit dans tous les phénomènes représentés dans nos perceptions externes. Si donc cette disposition ou cette manière d'être du sens intime pouvait être supprimée,toutes les représentations du temps disparaîtraient et nous n'aurions plus aucune connaissance ni du changement, ni de la succession, ni de la coexistence, ni de la simultanéité des phénomènes, ni du mouvement.

Le temps n'est donc rien en dehors de nous ; et en nous-mêmes, il n'est pas davantage une détermination objectivement inhérente, soit aux divers phénomènes, soit aux actes de notre sensibilité. Le temps ne réside que dans le sens intime et là même, sa réalité subjective consiste en ce qu'il est une condition d'activité ou un mode de représentation des phénomènes intérieurs.

Si l'on peut dire que toutes les choses se trouvent dans le temps, c'est uniquement en ce sens que toutes les choses perçues sensiblement par nous, revêtent dans la mesure où elles sont perçues, la forme temporelle du sens intime. En d'autres termes, les choses sont soumises au temps si on les considère comme phénomènes ou objets de l'intuition sensible.

Quelles sont maintenant les propriétés de la forme temporelle ?

Kant l'appelle souvent une forme *a priori*. Elle précède en effet toute perception sensible quelconque, puisqu'elle en est la condition subjective.

Pour le même motif on la dit aussi *pure* de toute donnée expérimentale.

Enfin elle est d'une *nécessité a priori*, car non seulement elle conditionne la possibilité des phénomènes, mais c'est d'elle-même que les principes apodictiques sur le temps tiennent leur caractère de nécessité.

La théorie Kantienne se réclame de plusieurs arguments :

Toutes les durées limitées que nous concevons, dit-il, résultent du fractionnement d'un temps infini nécessairement un. Or, d'où vient la représentation de ce temps illimité, fondement de tous les autres ? Non certes de l'expérience où tout est fini et limité. Ce temps infini est donc une forme antérieure à toute donnée expérimentale, donc aussi a priori et pure.

D'ailleurs, n'est-ce pas un fait, que s'il est en notre pouvoir de supprimer par la pensée tous les phénomènes particuliers qui s'écoulent sans interruption dan · le temps, jamais nous ne parvenons à détruire en nous l'idée temporelle ? Signe évident que, pour être toujours lié aux phénomènes, le temps n'en est pas moins indépendant, et qu'à bon droit, on peut le regarder comme une forme donnée a priori.

Voici une autre preuve non moins concluante. Il nous est impossible de percevoir soit la succession, soit la simultanéité des choses si nous n'avons au préalable l'idée de temps. Dire qu'une chose existe en même temps qu'une autre, ou dire qu'elle précède ou suit une autre, suppose, d'évidence, la connaissance du temps. La représentation du temps sert donc a priori de fondement aux perceptions sensibles.

Enfin nous émettons sur le temps bon nombre d'axiomes ou de propositions nécessaires et universelles, par exemple : le temps n'a qu'une dimension ; des temps différents ne sont pas simultanés, mais successifs, tandis que des espaces différents ne sont pas successifs, mais simultanés. Or, ces principes ne peuvent être tirés de l'expérience, car celle-ci ne saurait leur donner ni rigoureuse universalité, ni certitude apodictique ; ils ont donc la valeur des règles qui rendent l'expérience possible en général, ils nous instruisent avant l'expérience et non par elle [1]).

Après avoir décrit la nature du temps, son rôle, sa nécessité, les preuves de son caractère exclusivement subjectif, Kant recherche l'origine de l'ordre irréversible qui enchaîne entre elles les parties du temps.

Les éléments constitutifs d'une durée temporelle ont entre eux des relations fixes et invariables ; chacun a sa place déterminée relativement à ceux qui le précèdent ou le suivent. Pour Kant, le principe organisateur qui donne aux relations temporelles leur caractère de fixité, est le principe de causalité. Puisque toute cause précède nécessairement son effet, dit-il, la relation causale introduite dans une série de phénomènes temporels la rend du même coup irréversible [2]). En cela même réside la raison de la valeur objective de nos jugements empiriques sur les relations temporelles inhérentes aux données de l'expérience [3]). Pour le même motif, les phénomènes présentent toujours le même ordre et le même enchaînement qui se trouvent *a priori* dans l'intuition interne du temps [4]).

134. Les arguments dont se réclame la théorie Kantienne sont-ils péremptoires ? P emier argument.— En

(1) Kant. *Kritik der reinen Vernunft. Von der Zeit.* s. 81-86. — Cfr. Kant. *Critique de la raison pure*, traduction Barni, p. 70-80, Paris, Flammarion.

(2) Kant. *Op. cit.*, s. 208.

(3) Kant. *Op. cit.*, s. 216. — Lakwitz. *Die Lehre Kants von der Idealität des Raumes und der Zeit*, s. 10. 98 etc.

(4) Kant. *Op. cit.*, s. 217.

attribuant au sens intime une intuition de la durée temporelle, antérieure à toute perception sensible, Kant cherche à établir l'une des bases principales de son subjectivisme. Examinons si les raisons invoquées sont de nature à le justifier.

Un temps déterminé, dit-il, ne se conçoit que par la limitation d'un temps infini, unique, antérieur à toute donnée expérimentale. Or, les faits condamnent cette assertion.

Quel est l'homme qui, pour concevoir les limites d'une chose, se soit jamais surpris à fractionner l'infini ? La vue de la possibilité d'un au-delà, ou la simple comparaison d'objets d'inégale grandeur, ne sont-ce pas les moyens journellement employés par chacun de nous pour limiter les perfections ou l'étendue des êtres ? D'ailleurs, notre idée d'infini n'est-elle pas essentiellement négative, c'est-à-dire représentative d'une réalité par la négation de ses limites ? Or, comment nier l'existence d'une limite si on n'en a déjà l'idée ?

En réalité, Kant semble avoir confondu l'idée abstraite du temps avec l'idée du temps infini. Notre première représentation intellectuelle du temps a pour objet le *temps en soi*. Mise en présence des mouvements concrets, particuliers qui se déroulent autour de nous, notre intelligence y perçoit les deux notes de durée successive, constitutives de l'idée de temps, mais en les dépouillant de tous les caractères individuels qu'elles avaient dans le mouvement réel. Ainsi abstraite, ou transportée dans l'ordre mental, la durée successive ou le temps est nécessairement indéterminée. Elle n'est donc ni finie ni infinie, mais aussi extensible qu'on le veut. N'impliquant aucune limite déterminée, elle peut s'appliquer à toute durée particulière comme aussi à une grandeur temporelle illimitée. C'est le temps en soi.

Au début de la vie intellectuelle nous la concrétisons toujours dans des mouvements finis, limités, mais peu à peu, grâce au travail de réflexion, les limites que nous imposons constamment à la réalité temporelle nous apparaissent de plus en plus variables et flottantes et nous nous demandons si la suppression totale des limites ne serait pas elle-même possible. Nous arrivons ainsi à l'idée négative du temps infini.

Ces deux idées, on le voit, celle du temps en soi ou indé-

terminé et celle du temps infini sont deux idées essentiellement différentes l'une de l'autre, et probablement très distancées l'une de l'autre dans l'évolution de nos connaissances. Le tort de Kant fut de les confondre ou de placer au seuil de notre vie mentale une représentation qui, à raison même de ses caractères, suppose déjà le plein développement de l'intelligence.

« Ce que nous constatons au début de la vie de conscience, dit avec à propos M. Rageot, ce que les faits nous donnent comme primitif et originel, c'est au contraire, la multiplicité et la diversité de ces changements rythmiques auxquels nous donnons le nom de durées, et le passage de cette multiplicité et diversité à l'unité et homogénéité d'une idée abstraite constituera précisément la genèse intellectuelle de la notion de temps » [1]).

135. Deuxième argument. — Je puis, ajoute Kant, supprimer par la pensée tous les phénomènes d'ici-bas, sans perdre la notion de temps, tandis que je ne puis jamais me représenter un phénomène qui ne soit rangé dans un ordre temporel.

(1) Rageot. *Le problème expérimental du temps.*(*Revue philosophique*, t. 66. juillet à décembre, 1908, p. 36.) Dans un article intitulé « *The place of the time problem in contemporary Philosophy* (*The journal of philosophy, Psychology and scientific Methods*, vol. VII. 1910). p. p. 683-693 M. O. Lovejoy critique aussi plusieurs arguments de la thèse Kantienne, mais il se place surtout à un point de vue épistémologique comme le prouve l'énoncé des problèmes à résoudre : « What precisely is meant by the affirmation of the « eternity » of truth and of « ultimate» reality, and upon what grounds is that affirmation based? And what, on the other hand, are the reasons of temporal experience, and that all reality belongs within the temporal order and is subject to lapse, change, and evolution ? » p. 687. L'auteur est partisan convaincu de la réalité du temps. « I may not take space to argue this point, but must be content to end with a dogmatic expression of the conviction that real time is an aspect of reality highly resistant to any attempt at thoroughgoing conceptual classification and rationalization.... But since we have an intuitive or appreciative knowledge of the reality of temporal transition, these difficulties must be construed as proving, not the unreality of the entity, or aspect of existence, to which they attach, but rather the inability of the principles governing our processes of conceptual thinking quite to cover or exhaust the whole nature of reality » p. 693.

Soit, mais que conclure de ces faits ?

D'abord, que si le concept de temps dépend, dans sa génèse, des représentations sensibles, ce concept cependant a l'aptitude, à raison de son caractère idéal, de survivre aux phénomènes qui ont concouru à sa formation.

En second lieu, il résulte aussi de ces constatations, que nos faits internes successifs et continus, aussi bien d'ailleurs que les événements externes nous suggèrent spontanément l'idée de durée temporelle. « La temps, dit Maillet, est la forme nécessaire de la pensée en nous, parce que d'abord et objectivement, il est, au dehors de nous, la forme nécessaire du mouvement » [1]). Si le temps a son être concret dans tout mouvement, dans tout phénomène interne ou externe successif, rien d'étonnant que la perception attentive de ces mêmes phénomènes nous y fasse découvrir le temps concret et ultérieurement le temps abstrait.

Ces conclusions découlent directement des faits et sont en harmonie parfaite avec cette expérience constante qui nous montre notre dépendance à l'égard du monde extérieur dans l'élaboration de nos concepts. Au mépris des faits, Kant préfère une conclusion subjectiviste.

136. Troisième argument. — Le philosophe allemand accorde à sa forme *a priori* temporelle un autre rôle non moins étrange. A l'en croire, c'est d'elle et d'elle seule que nos jugements sur le temps tiendraient leurs caractères de nécessité et d'universalité.

Sans doute l'expérience seule ne nous donne que des connaissances concrètes et individuelles. Mais les choses contingentes, dégagées par abstraction de leurs conditions d'existence et universalisées par la réflexion mentale, ne peuvent-elles pas devenir les termes et les fondements de relations universelles et nécessaires ? Le nier serait contredire au témoignage évident de la conscience.

Bien plus, ces caractères ne se comprennent point dans l'hypothèse Kantienne.

(2) Maillet. *La création et la providence* C. *L'espace et le temps*. p. 420.

La forme *a priori* du temps, voilà le grand moule où tous les phénomènes internes viennent revêtir la forme temporelle ; mais indépendamment de l'expérience, cette forme nous donne l'intuition d'un temps infini, absolu, nécessaire [1]). Quel est donc le sujet de cette disposition naturelle ? Le sens intime, nous dit-on. Aussi ces données n'ont de valeur que dans le domaine de l'expérience sensible. Mais le sens intime n'est-il pas une faculté organique, matérielle ,étendue ? Comment peut-elle être le siège d'une représentation universelle et nécessaire ? Cette forme *a priori*, qu'on la considère dans sa réalité physique ou dans sa valeur représentative, ne doit-elle pas participer à la nature de son sujet, en revêtir tous les caractères naturels ? Elle est donc impuissante à remplir le rôle qu'on lui attribue et la raison en est que pareil rôle appartient exclusivement à la raison [2]).

137. Quatrième argument. — Enfin, dit Kant, on ne peut nier que les idées de coexistence et de simultanéité présupposent l'idée de temps.

D'accord, mais de ce que telle idée précède telle autre suit-il qu'il faut leur attribuer une origine différente ? La seule conclusion logique à tirer de ce fait est la suivante : Nous ne pouvons affirmer que deux choses coexistent ou sont simultanées sans avoir au préalable l'idée universelle de temps. Donc cette idée a été formée en nous avant les jugements d'application où elle intervient.

Mais cette représentation du temps préexistait-elle en nous à l'état de condition de nos activités sensibles, ou bien a-t-elle été élaborée par notre faculté abstractive avec le concours de nos facultés organiques, de la même manière d'ailleurs que toutes nos autres connaissances ?

C'est là, on le comprend, une question d'origine, totalement indépendante de la question du rapport d'antériorité ou de postériorité à établir entre des concepts déjà acquis.

(1) Cfr. Ratzel. *Raum und Zeit in Geographie und Geologie*, s. 4 und 35. Leipzig. Barth. 1907.

(2) Kleutgen. *La philosophie scolastique*, t. II, p. 174. Paris. Gaume. 1869.

La première question fût-elle résolue, la seconde resterait entière.

138. Critique d'ordre général. — D'après Kant, la forme temporelle du sens intime ne met directement son empreinte que sur les actes subjectifs de notre sensibilité. Quant aux objets de ces actes, ils tombent eux aussi sous ses prises, mais indirectement, c'est-à-dire en tant qu'ils sont représentés dans les actes internes. Au reste, il ne peut d'ailleurs en être autrement, si toutes les données temporelles relèvent d'une source unique, la forme a priori du sens intime.

Or, que nous dit l'expérience de ce principe fondamental de la théorie ?

Très souvent, nous n'épuisons la réalité apparente de chacun des objets qui nous entourent, que par de multiples représentations sensibles. S'agit-il, par exemple, d'un paysage d'une certaine étendue, force nous est, pour en avoir une connaissance complète, de fixer successivement nos regards sur chacune des parties qui le constituent, à savoir, les arbres avec leurs formes si variées, les buissons, les fleurs avec leur coloris nuancé, les pelouses parsemées de parterres, la montagne fortement estompée perdue dans le lointain. les animaux qui l'animent, etc.

Mais tandis que le paysage, malgré la multitude et l'étonnante complexité de ses parties, apparaît comme un tout stable et *coexistant*, les sensations, au contraire, qui nous en donnent connaissance, se *succèdent* les unes aux autres, ou du moins perdent d'autant plus en clarté qu'elles coïncident davantage. Fixité et coexistence d'une part, mobilité et succession de l'autre, voilà bien les caractères qui très souvent différentient l'objet des représentations sensibles que nous nous en formons.

Comment expliquer cette opposition radicale ?

Si la forme temporelle ou l'intuition du sens intime n'affecte directement que les actes de la sensibilité interne, si elle ne s'étend jusqu'aux objets représentés que par l'intermédiaire de ces actes, d'évidence, les représentations subjectives et leurs objets doivent être soumis aux mêmes relations tempo-

relles. Et il devient inconcevable qu'il puisse y avoir succession chez les unes et coexistence chez les autres. En d'autres termes, la perception d'une simultanéité quelconque par des représentations successives et continues est un cas irréalisable dans l'hypothèse Kantienne.

D'ailleurs, le fait que les mêmes êtres extérieurs nous apparaissent tantôt dans un ordre de coexistence, tantôt dans un ordre de succession, est incompatible avec cette forme unique, toujours la même [1]).

Par contre, combien ce même fait paraît naturel lorsqu'on admet que la diversité de nos impressions subjectives a sa cause réelle, déterminante, dans les divers états des objets extérieurs ; ce qui confirme une fois de plus l'origine expérimentale du concept de temps.

139. Role du principe de causalité dans la théorie Kantienne du temps. — Pour Kant, nous l'avons dit, la relation temporelle est essentiellement une relation causale, et si le temps jouit d'une irréversibilité absolue, c'est dans le rapport de cause à effet qu'il faut chercher la raison de cette propriété. A notre avis, cette identification est une erreur de fait. De plus, fût-elle même justifiée, on ne saurait y trouver une explication suffisante de l'ordre irréversible qui enchaîne les unes aux autres les parties du temps. Nous avons développé ces idées plus haut n° 68, p. 113. Nous nous permettons d'y renvoyer le lecteur [2]).

(1) De San. *Cosmologia. De Tempore.* p. 576. Lovanii. Fonteyn 1881. — Spencer. *Principes de Psychologie,* vol. II. p. 217.

(2) Dans un article très étudié « *Zum Raum-und Zeitproblem* » paru dans *Archiv für systematische Philosophie* (X. Band 1904) M. Julius Fischer, fervent disciple de Kant, a tenté une justification nouvelle de la doctrine du maître sur les instuitions de l'espace et le temps. Pour Kant, dit-il, le temps et l'espace n'ont pas de réalité objective ; ce sont des formes pures du sens intime. Ces intuitions n'ont pas de limites, car si jamais nous ne pouvons nous représenter un phénomène qui ne soit placé dans le temps et l'espace, il est clair que rien ne peut limiter ces représentations présupposées. Il faut donc que ces deux formes soient infinies. D'autre part, il est impossible qu'une grandeur spatiale ou temporelle soit infinie. Donc l'espace et le temps sont, non das des réalités objectives, mais des conditions de notre activité sen-

§ 2

Système de Leibniz.

140. Exposé du système. — Leibniz qui avait si énergiquement combattu le système ultraréaliste de Clarke et de Newton, ne sut cependant pas éviter les excès de l'idéalisme. Dans maints passages, il est vrai, sa pensée paraît indécise ; dans d'autres, au contraire, elle revêt un caractère de netteté qui semble lever tout doute.

M. Van Biéma, qui a consacré à la théorie leibnizienne du temps une étude de réelle valeur, nous signale plusieurs causes de cette obscurité. « La détermination précise de ce que l'espace et le temps enferment de réalité indépendante de nos représentations serait bien désirable, écrit-il, tant à cause de l'importance du problème lui-même que de la nature des conséquences impliquées dans ses diverses solutions ; en fait cependant, elle reste, chez Leibniz tout au moins, très enveloppée. Cela tient sans doute en partie à ce que Leibniz n'a pas distingué très nettement les deux problèmes du rapport de l'espace et du temps aux *objets* et de leur rapport à l'*esprit*..... Mais en dehors de ces raisons évidemment secondaires, cela s'explique avant tout par la difficulté intrinsèque de la tâche à accomplir, puisque le monisme spiritualiste de Leibniz le conduit à réduire l'espace et le temps à des états ou à des actes du sujet pensant, et qu'il lui faut en même temps sauvegarder et expliquer ce qui, dans ces

sible. L'auteur, on le comprend, souscrit des deux mains à cet essai de démonstration, mais il trouve cependant, que pour rendre péremptoire l'argument Kantien, l'hypothèse de l'impossibilité d'une grandeur infinie, admise en principe par Kant, devrait être elle-même justifiée. C'est le but qu'il s'est proposé dans son article. Et pour l'atteindre, il se livre à une longue discussion sur la divisibilité de l'étendue, et rencontre à cette occasion les arguments de Zénon d'Élée, d'Aristote etc.

Comme cette étude ne vise qu'indirectement la doctrine Kantienne et n'a même d'autre objet que la nature de l'étendue, nous préférons l'examiner en Cosmologie où elle trouvera naturellement sa place.

notions, apparaît comme hétérogène et irréductible à l'esprit » [1]).

Cet auteur cependant n'hésite pas à reconnaître le caractère idéaliste du système de Leibniz.

On connaît la définition leibnizienne du temps. La durée temporelle, dit-il, « c'est l'ordre des successions » [2]). Le temps comme l'espace est quelque chose de purement relatif. L'un et l'autre n'ont qu'une existence idéale, car le temps n'est qu'un rapport entre les choses qui se succèdent. « Comment pourrait exister une chose, dont jamais aucune partie n'existe ? Du temps n'existent jamais que quelques instants, et l'instant n'est même pas une partie du temps. Quiconque considérera ces observations, comprendra bien que le temps ne saurait être qu'une chose idéale » [3]).

« Les choses uniformes, et qui ne renferment aucune variété, ne sont jamais, dit-il encore, que des abstractions comme le temps, l'espace et les autres êtres des mathématiques pures » [4]).

141. Critique de ce système. — Plusieurs auteurs ont cru pouvoir ranger Leibniz parmi les tenants de la doctrine thomiste du temps, sauf toutefois certaines réserves visant plutôt l'expression que le fond de la doctrine. A notre avis, ni la définition leibnizienne du temps, ni les passages susmentionnés n'autorisent pareille interprétation. Il existe même, entre ce système et la théorie scolastique, une divergence essentielle. Leibniz, en effet, n'a vu dans la notion complexe du temps, que l'élément formel ou idéal, à l'exclusion de tout élément réel. De là le caractère franchement idéaliste ou subjectif de sa théorie.

Le temps, avons-nous dit, provient du fractionnement idéal du mouvement continu, c'est-à-dire de cette distinction, faite par l'esprit, de parties antérieures et postérieures dans

(1) Van Biéma. *L'espace et le temps chez Leibniz et chez Kant*, p. 164, Paris. Alcan. 1908.
(2) Leibniz. *Œuvres philosophiques*. Troisième écrit. p. 627, 1886.
(3) *Op. cit.*, p. 662.
(4) *Nouveaux essais*. Erdm. 766b.

un mouvement réel où elles se trouvent intrinsèquement unies entre elles et y forment une véritable unité, savoir celle du continu.

Ce fractionnement, qui met en relief la succession formelle, étant l'œuvre de l'intelligence, on comprend que le côté formel du temps appartient à l'ordre idéal. Et à ce point de vue restreint, tout thomiste peut souscrire au système leibnizien.

Mais outre ce fractionnement, il y a aussi le mouvement qui en est le sujet. Or, ce sujet possède une réalité indéniable, essentiellement fugitive, mais indépendante de nos intelligences. Les parties qui se suivent ne peuvent s'écouler de l'avenir dans le passé, sans jouir, à la manière des réalités continues, d'un moment d'actualité. Les successions dont parle Leibniz, ont donc pour objet des réalités successives ; et la relation entre l'avant et l'après temporel, ou « l'ordre des successions », loin de revêtir un caractère purement idéal, est à la fois réelle en elle-même et dans ses termes, car le lien objectif qui unit ces parties entre elles, est le mouvement continu.

Le philosophe de Hanovre n'y a vu qu'un rapport mental.

En supprimant le côté matériel du temps, il lui enleva donc une de ses notes essentielles, la continuité.

La succession nous donne bien de la poussière du temps, mais elle ne constitue formellement une durée temporelle, qu'à la condition de former un tout ininterrompu, un écoulement réellement continu. Considérez une série d'instants réalisés les uns après les autres, mais séparés les uns des autres. Aucun d'eux ne constitue une durée temporelle, car toute partie du temps est essentiellement divisible ; l'instant, au contraire, est réfractaire à toute division. La série elle-même, considérée dans son ensemble, pourra bien s'appeler successive, mais jamais elle ne méritera le nom de durée continue, caractère essentiel à la notion de temps, puisque les instants, par hypothèse, sont séparés les uns des autres et ne peuvent d'ailleurs se toucher sans se confondre.

Entre les parties éparses de la série, veut-on imaginer un mouvement qui vienne les enchaîner ? Ce temps fictif, cette durée possible n'enlèvera pas au temps objectif son caractère de temps discret.

La suppression de toute distinction essentielle entre notre temps corporel et la durée des êtres spirituels est la conséquence logique de la théorie leibnizienne.

D'après Leibniz, tous les corps sont constitués de monades ou éléments simples, inétendus, n'occupant par conséquent aucune situation déterminée dans l'espace. De plus, toute l'activité des monades, essentiellement immanente, se réduit à des actes de perception et d'appétition. Or, il est clair que dans un monde ainsi constitué il n'y a plus de place, ni pour l'étendue, ni pour le mouvement local, ni pour aucun mouvement continu. Les seules relations concevables ne peuvent avoir pour termes que des éléments simples, comme les seules successions possibles ne peuvent se produire qu'entre des actes ou des réalités inétendues, immatérielles.

En un mot, c'est la substitution du monde des esprits au monde de la matière, la suppression du temps continu au profit du temps discret [1]).

§ 3

Système de Balmès.

142. Exposé de ce système. — Parmi les théories idéalistes qui eurent leur moment de célébrité et qui même comptent encore à l'heure présente des partisans convaincus, citons encore la théorie de Balmès.

Son point de départ fut l'analyse de l'idée de changement, et par suite, de succession. S'il n'y avait point de changements, dit Balmès, il n'y aurait point de temps. Or, le changement implique succession. Percevoir la succession, ou le rapport entre l'être et le non-être, c'est percevoir le temps.

« Le temps, dans les choses, dit-il, n'est pas l'être seul ou le non-être seul, mais le *rapport* de l'être et du non-être. Le

(1) Le docteur Schneid croit aussi que l'accord entre la doctrine de Leibniz et celle des scolastiques est plus apparent que réel. Cfr. Dr Schneid. *Die philosophische Lehre von Zeit und Raum.* s. 15. Mainz. Kirchheim. 1886.

temps dans l'entendement, est la perception de ce rapport » [1]).

Mais l'être et le non-être ne forment pas nécessairement succession. En des choses distinctes, ils n'excluent point la simultanéité, et dans une même chose, ils n'impliquent répugnance, semble-t-il, que s'ils se rapportent à un même temps. Mais alors le temps est toujours présupposé, et par suite, il n'est pas suffisamment expliqué par l'être et le non-être. [2]). Le philosophe espagnol avait prévu l'objection. « Il est, dit-il, des choses qui s'excluent et d'autres qui ne s'excluent pas. L'existence des choses qui s'excluent implique succession. »

« Percevoir ces exclusions réalisées, c'est percevoir la succession ou le temps ; compter ces exclusions, ces destructions dans lesquelles s'offrent à nous des choses distinctes, lesquelles s'excluent comme être et n'être pas, c'est compter ou mesurer le temps ».

Telle est l'idée fondamentale de ce système [3]).

143. Critique de cette théorie. — Le caractère idéaliste de cette conception et les étroites analogies qui la rattachent aux idées leibniziennes se révèlent d'eux-mêmes. Le rapport entre l'être et le non-être, considéré en lui-même, ne peut appartenir qu'à l'ordre idéal. Qu'est-il, en effet, sinon la formule du principe de contradiction ?

Mais il est manifeste que la continuité sans laquelle nous ne concevons même pas une durée temporelle, se trouve forcément bannie, par la théorie balmésienne, du concept de temps. Car entre l'être et le non-être il n'y a point de milieu, point de passage continu possible de l'un terme à l'autre.

Cette conception étroite de la succession constitue, croyons-nous, le défaut fondamental de la théorie. D'après l'analyse que Balmès lui-même nous en donne, la succession paraît ne pouvoir se réaliser qu'entre des termes contradictoires, tandis

(1) Balmès. *Philosophie fondamentale.* t. III. Liv. VII. Le temps.

(2) Lechalas. *Étude sur l'espace et le temps.* p. 282. Paris. Alcan. 1910

(3) M. Boirac est l'un des philosophes contemporains qui ait repris avec le plus de fidélité la théorie de Balmès sur le temps. Cfr. *L'idée du phénomène.* pp. 140-141. Paris. 1894.

qu'en réalité, elle se vérifie tout aussi bien entre des termes contraires.

Dans ce cas, il est vrai, l'exclusion n'est plus aussi radicale, mais c'est précisément ce qui rend possible le mouvement continu et donne aux parties temporelles leur enchaînement objectif.

C'est la pensée que met en lumière saint Thomas dans le beau texte suivant : « Et dicit quod illud quod movetur recedendo a termino, recedit non simpliciter sed secundum quid : scilicet secundum quod adhuc manet in illo non totaliter sed partim. Quia hoc est universaliter verum, quod semper ejus quod movetur, una pars est ibi. scilicet in termino a quo, et alia in termino ad quem. Non est inconveniens quod unum contrarium secundum quid permisceatur alteri : sed quanto est magis impermixtum tanto est magis contrarium » [1]). Si les termes sont contraires, dit-il, l'apparition du terme nouveau n'exige pas nécessairement la disparition totale du terme antérieur. La réalisation de l'un peut se faire progressivement, par parties, et entraîner ainsi une suppression lente et progressive du terme opposé ; en sorte qu'entre le point initial du changement et le point final, il peut y avoir une multitude indéfinie de moments où les deux contraires coïncident sans s'exclure.

Or, la succession des contradictoires ne peut nous donner que du temps discret. La succession des contraires s'entend exclusivement du mouvement proprement dit et partant du temps continu.

D'ailleurs, que tel fut le vice originel du système, nous en trouvons une preuve dans le rapport établi par le philosophe espagnol entre l'idée de temps et le principe de contradiction. « Il semble, dit il, que l'existence du principe de contradiction présuppose l'idée de temps ; d'autre part, on ne saurait concevoir le temps si l'on ne présuppose ce principe. Serions-nous renfermés dans un cercle vicieux ? »

A cette difficulté, Balmès se contente de répondre, qu'en réalité le principe de contradiction et la relation temporelle

(1) S. Thomas. *Physicorum*. Lib. V. lect. 10.

ne sont qu'une seule et même chose. « S'il s'agit, dit-il, de deux idées identiques au fond, bien que distinctes en apparence, parce qu'elles s'offrent sous des aspects différents, il est impossible d'expliquer l'une sans trébucher à l'autre, et d'aller vers celle-ci sans se tourner vers celle-là... Il y a cercle, mais non cercle vicieux : les deux idées s'expliquent l'une par l'autre, parce qu'elles ne sont qu'une même idée » [1]).

Fidèle à son idéalisme, Balmès en admet donc les conséquences, malgré les graves difficultés qu'elles soulèvent.

N'est-il pas évident, en effet, que le principe de contradiction, simple rapport entre l'être et le non-être, entre les idées les plus universelles de l'esprit humain, précède la relation temporelle toujours perçue par nous entre des modalités déjà fort compliqués de l'être ? [2])

§ 4

Système de Descartes.

144. Exposé du système. — Leibniz avait idéalisé les relations temporelles, en proclamant néanmoins la réalité de leurs termes. Descartes va plus loin dans la voie de l'idéalisme : il supprime cette face objective du temps et le réduit à « un simple mode de penser ».

Pour lui, « la durée s'identifie avec l'existence substantielle des êtres, ou bien elle exprime la manière dont nous nous représentons un être qui conserve son existence » [3]).

Mais le temps que nous distinguons de la durée et qui s'appelle le dénombrement du mouvement, n'est qu'un mode de penser. En effet, nous n'attribuons pas au mouvement une

(1) Balmès. *op. cit.*, c. 17.

(2) La véritable réponse à l'objection soulevée par Balmès consistait, en fait, non pas à identifier le principe de contradiction avec la relation temporelle, mais à nier la dépendance mutuelle de ces deux relations. La notion de temps n'entre pas dans l'énoncé du principe de contradiction. Elle le présuppose mais ne le conditionne pas. Cfr. D. Mercier. *Métaphysique générale*. Institut Sup. de philosophie. Louvain. 1923.

(3) Cartesius. *Principiorum philosophiæ*. P. I. 55.

autre durée qu'aux choses immobiles. Voici, par exemple, deux corps animés de mouvements différents, qui, pendant une heure, parcourent l'espace. Pour nous, ces mouvements auront une même durée temporelle, bien que leur quantité soit d'inégale valeur. Qu'est-ce donc que le temps ? Pour mesurer la durée des choses d'ici-bas, nous la comparons avec la durée du mouvement apparent des cieux. Le temps devient ainsi une mesure extrinsèque, une évaluation qui n'ajoute rien à la réalité des êtres et ne la modifie en aucune façon. En un mot, c'est un mode de penser [1]).

145. Critique de ce système. — Dans la construction de son système, Descartes a manqué de logique. Après avoir identifié la durée et l'existence substantielle des êtres (ce qui est le principe fondamental de la théorie thomiste) il était rationnel de conclure : si la durée permanente s'identifie avec l'existence substantielle, la durée changeante ou le temps doit se concrétiser dans les existences successives, savoir, les mouvements continus. C'est la méthode qui nous a conduit à la théorie scolastique du temps.

Mais les opinions du philosophe français sur la réalité des accidents devaient le jeter dans une voie tout opposée, celle de l'idéalisme. Dans la métaphysique cartésienne, les accidents n'ont point de réalité ni d'existence propre. Entre eux et la substance, il n'y a place que pour une distinction de raison. Dès lors, il n'y a plus lieu d'admettre dans le monde d'autres existences que des existences substantielles qui, tous en conviennent d'ailleurs, sont permanentes et douées d'une durée réellement indivisible. Le concept d'une succession continue prenait de la sorte le caractère d'une création intellectuelle, d'un mode de penser, sans application réelle aux choses contingentes.

En fait, Descartes a posé le véritable principe qui régit toute la théorie thomiste du temps. S'il n'en a pas admis toutes les conséquences, c'est sous l'influence d'une erreur

(1) *Op. cit.*, 57.

à peine compréhensible chez un physicien. L'existence de changements réels dans la nature est un fait tellement évident, que nul n'oserait le contester à moins de vouloir souscrire au scepticisme. Mais il est tout aussi manifeste que tous les changements n'atteignent pas le fond substantiel des êtres, que la plupart même n'en effleurent que la surface. Il existe donc des réalités accidentelles, distinctes de la substance, susceptibles de modifications intrinsèques, possédant par conséquent une existence successive. Tels sont les sujets naturels du temps.

La définition cartésienne du temps était sans doute fortement empreinte d'idéalisme. Si, comme le dit le philosophe français, la durée temporelle n'est que la mesure des existences contingentes, fournie par le mouvement de la sphère céleste pris pour unité, ce temps absolument extrinsèque aux êtres, peut se réduire à un simple mode de représentation.

Mais cette conclusion purement subjectiviste, adoptée par Descartes, ne s'imposait pas. Bien que la mesure commune, en usage dans la vie ordinaire et aussi en science, appelée temps sidéral ou astronomique, ne réponde pas adéquatement à la réalité mesurée, c'est-à-dire aux mouvements continus, il reste vrai que chacun de ces mouvements constitue une succession réelle où se rencontrent tous les caractères du temps véritable. La nécessité à laquelle nous sommes soumis, de recourir constamment à cette mesure commune, les imperfections mêmes que présente l'emploi d'un même étalon pour mesurer des successions de valeurs intrinsèques différentes ne nous autorisent pas à nier l'existence de ces temps réels, propres à chaque mouvement, que les scolastiques appelaient *temps intrinsèques*.

Le temps extrinsèque n'est donc nullement exclusif du temps interne et réel.

Sans aucune raison valable, Descartes n'accorda droit de cité qu'au premier, refusa toute réalité au second et de cet exclusivisme injustifié résulta forcément sa théorie idéaliste.

§ 5

Systèmes de Baumann, Locke et Spencer.

146. Exposé du système de Baumann. — Après avoir exposé et soumis à la critique les principales théories du temps, le Docteur Baumann nous donne, à la fin du second volume de son ouvrage, ses vues personnellles sur cette question.

Le temps peut se prendre dans des acceptions diverses : on distingue le temps psychologique, le temps psychologico-astronomique et le temps astronomique.

Le temps psychologique mérite une considération toute spéciale, car il est le fondement de tous les autres.

On le définit : une relation entre les phénomènes successifs internes et la représentation du moi qui leur est coexistant.

Une série de phénomènes qui se suivent, ne constitue pas encore, par elle-même, une durée temporelle. Il lui manque un enchaînement, ou plutôt un principe unitif qui constamment relie entre eux les éléments fugitifs, sans toutefois disparaître avec eux. Ce principe ou lien permanent, c'est la réprésentation du moi. Si au sein des phénomènes internes soumis à un écoulement continu, le moi n'avait pas une durée permanente, la succession ne nous apparaîtrait jamais comme une *durée* successive.

Le moi n'entre donc pas dans la définition du temps, à titre d'élément constitutif, puisque son existence exclut toute succession ; mais la suite des phénomènes ou la succession ne devient un temps que si on la rapporte à la durée permanente du moi [1]).

La seconde espèce de temps porte le nom de psychologico-astronomique. En réalité, c'est le temps psychologique avec un aspect objectif. Il comprend la suite de nos phénomènes internes rapportés au moi, mais considérés, cette fois, comme des représentations provoquées en nous par des mouvements

(1) Dr Baumann. *Die Lehre von Raum, Zeit und Mathematitk.* II. B. s. 660. Berlin. Reimer 1869.

extérieurs, réguliers, uniformes dont nous exprimons la durée en jours et en nuits, en mois et en années. On y trouve donc deux éléments : l'un subjectif, la série des représentations produites, par notre activité personnelle ; l'autre, la régularité et l'uniformité, caractères qui ne dépendent pas de nous mais résultent de nos relations avec le monde extérieur [1]). Nous lui attribuons une certaine réalité, à raison de son origine extrinsèque [2]).

Il reste enfin le temps astronomique qui diffère uniquement du présent, en ce que la régularité et l'uniformité du mouvement sont déterminées avec une plus grande précision, grâce aux calculs mathématiques fondés sur les lois de l'astronomie.

147. Que faut-il penser de ce système? — En dépit des apparences, le système de M. Baumann est, nous semble-t-il, une des formes les mieux caractérisées des théories subjectivistes du temps.

La durée temporelle n'est rien en dehors de nous. Elle a bien sa cause déterminante dans le monde extérieur, mais considérée dans son être propre, elle ne réside que dans les faits internes.

Soit, dira-t-on, mais rien n'empêche que dans ce domaine de la conscience le temps soit quelque chose de réel ! Il n'en est rien, et là encore il faut le concevoir comme une simple relation établie par l'intelligence ou le sens intime, entre la *suite* des phénomènes subjectifs et le moi.

Pour Leibniz, le lien qui rattache les uns aux autres les phénomènes subjectifs et leur donne ainsi une continuité objective, ne possède qu'une existence idéale. Pour le philosophe allemand, ce lien présente le même caractère, avec cette seule différence qu'il se trouve établi entre la série des faits internes et le moi. A notre avis, les deux systèmes compromettent donc au même titre l'objectivité réelle du concept de temps.

(1) *Op. cit.* II. B. s. 664.
(2) *Op. cit.*, II. B. s. 665.

La théorie du Dr Baumann paraît résulter d'une confusion d'idées.

D'après lui, la succession des phénomènes ne devient une durée temporelle, c'est-à-dire, une suite continue, que si les parties de cette succession se trouvent mises en rapport avec la durée permanente de la conscience. N'est-ce pas confondre les conditions de formation de l'idée temporelle avec les notes constitutives de cette même idée ? Sans doute, si la conscience ne restait pas identique à elle-même, au sein des phénomènes dont elle est le théâtre, elle ne percevrait que des unités éparses et isolées qui, comme telles, ne sauraient constituer une durée successive. La durée permanente de la conscience ou du moi est donc une condition *sine qua non* de la perception d'une série continue. Sans doute aussi, dans la persistance du moi, se trouve la raison ontologique qui rend possible la continuité des phénomènes.

Mais ces représentations sensibles qui se déroulent dans notre intérieur, n'en forment pas moins, par elles-mêmes, abstraction faite de leur support naturel, une série successive et continue, contenant tous les éléments constitutifs d'une durée temporelle,. Les percevoir et ainsi les mettre en relief, c'est percevoir le temps. La relation jetée par l'intelligence entre la *série* des phénomènes et le moi est donc complètement inutile.

En second lieu, en restreignant l'application de l'idée de temps aux faits psychologiques, cette théorie professe un exclusivisme exagéré et illogique.

La succession des phénomènes internes, l'auteur en convient, peut nous fournir l'idée de temps, moyennant toutefois certaines conditions qui nous ont paru superflues. En outre, bon nombre de nos représentations subjectives se produisent en nous sous l'influence de causes extérieures ; tel est encore l'avis de l'auteur. S'il en est ainsi, pourquoi donc ne pas admettre un temps cosmologique réel ? Il se passe, en effet, autour de nous, des événements, des mouvements de tout genre aussi réels que nos phénomènes conscients. On y trouve la succession et la continuité, c'est-à-dire les notes essentielles de la durée temporelle. En un mot, les deux séries de phénomènes, les faits internes et les faits externes présentent

les mêmes caractères. Et cependant on accorde aux premiers ce qu'on refuse aux seconds ; est-ce logique ?

On dira peut-être : la persistance du moi est pour tous les changements internes, un principe d'unité et de continuité indispensable à l'idée de temps. Or, ce principe, on le chercherait en vain dans le monde externe.

D'abord, nous l'avons dit, ce principe persistant n'est pas un élément constitutif du temps, mais une condition ontologique de sa réalisation. De plus, il est faux que cette condition n'exite pas en dehors de nous, aussi bien qu'en nous. Les mouvements externes comme les mouvements internes exigent un support qui ne soit pas soumis à leurs vicissitudes.

Loin donc de nier la réalité du temps cosmologique, l'auteur aurait même dû lui accorder la priorité dans l'élaboration de notre idée de temps. Nos premières connaissances intellectuelles ont, en réalité, pour objet le monde extérieur. Pas de pensée sans image, dit l'adage scolastique, aujourd'hui si bien confirmé par la psychophysique. Nous commençons par percevoir abstraitement ce que nos sens nous présentent concrètement.

Or, parmi les objets qui éveillent dès le début notre activité intellectuelle, se placent en premier lieu les mouvements corporels ; car rien n'est plus commun, ni plus constant dans le monde qui nous entoure. Il est donc naturel, qu'avant de se replier sur elle-même, ce qui nécessite un certain effort, notre intelligence, toujours à la remorque des données sensibles, saisisse les caractères saillants de ces faits externes, leur continuité et leur succession, et ainsi élabore la première représentation du temps.

Puisque la perception directe précède la réflexion, le temps cosmologique doit, semble-t-il, précéder le temps psychologique.

Loin de nous la pensée de refuser aux faits de conscience relevant du domaine de la sensibilité, l'aptitude à nous fournir l'idée de temps [1]). Seulement, nous croyons que la con-

(1) La considération de nos actes intellectuels, pris isolément, ne peut nous donner l'idée du temps entendu au sens ordinaire du mot, car ces actes sont simples et invisibles ; il en est de même de la série

naissance du temps psychologique n'est point primordiale mais consécutive à celle du temps cosmologique, bien qu'elle puisse, dans la suite, jouer un rôle important dans notre vie pratique.

148. Théorie de Locke. Exposé et critique. — L'importance exagérée, accordée au temps psychologique est aussi le vice fondamental de la théorie de Locke. Dans ce système comme dans le système précédent, le temps interne est le seul qui compte.

« L'idée de succession, dit-il, ne nous vient pas du mouvement (externe). Nous l'acquérons en réfléchissant sur cette suite de nouvelles idées qui se présentent à nous l'une après l'autre. » Et si le mouvement externe peut faire naître en nous l'idée de succession, ce n'est que dans la mesure où il produit dans notre esprit une suite continue d'idées distinctes les unes des autres [1]).

La *durée* désigne l'existence ou la continuation de l'être qui coexiste avec la suite de nos idées ; ou d'une manière générale, elle est la distance qui sépare les parties de la succession.

Le *temps* n'est autre chose qu'une partie de la durée infinie en tant qu'on la désigne par des mesures périodiques, par exemple, les révolutions de la terre ou du soleil [2]). « L'idée de la durée *particulière* d'une chose, est l'idée de cette portion de durée infinie, qui passe durant l'existence de cette même chose ; de même, le temps pendant lequel une chose existe, est l'idée de cet espace de durée qui s'écoule entre quelques périodes de durée connues et déterminées et entre l'existence de cette chose. » [3]).

de ces actes, qui pour être successive, n'en est pas moins discontinue. C'est la pensée qu'expose saint Thomas au début de son opuscule. *De Instantibus.* Telle est aussi l'opinion du Dr Schneid, *Die philosophische Lehre der Zeit und Raum.* s. 27.

(1) Locke, *sssai philosophique sur l'entendement. De la durée et de ses modes simples*, liv. II, c. 14.

(2) *Op. cit.*, c. 14, p. 220.

(3) *Op. cit.*, c. 15, p. 227.

La durée est donc, aussi bien que le temps qui en fait partie, l'idée que nous avons d'une distance qui périt et dont deux parties n'existent jamais ensemble [1]).

On le voit, pour le philosophe anglais, l'idée de temps a une origine exclusivement psychologique et ne possède un caractère objectif que dans le domaine des faits conscients.

Bien plus, cette objectivité du temps est plus apparente que réelle, car en fait, le temps n'est pour lui qu'un produit de la réflexion, une forme vide de toute réalité. Locke le définit : une portion de la durée infinie déterminée ou évaluée par une mesure périodique. Or, dans la pensée du philosophe sensualiste, la durée infinie est une durée purement imaginaire dont l'idée nous est suggérée par la répétition mentale infinie d'une durée finie [2]).

149. Théorie de Spencer. Exposé et critique. — Sous plusieurs aspects, la doctrine de Spencer se rapproche sensiblement du système de Locke. Comme son devancier, Spencer déprime outre mesure le caractère objectif de l'idée de temps par la suppression du temps cosmologique. Mais s'il impose des limites trop étroites à l'extension de cette idée, au moins il en donne une définition qui appliquée uniquement au temps psychologique, ne serait peut-être point désavouée par les scolastiques : « Un temps particulier, dit-il, est un rapport de position entre deux états dans la série des états de conscience... La notion abstraite d'un rapport de positions agrégées entre les états de conscience, c'est la notion de temps en général. » [3]).

(1) *Op. cit.*, c. 15.

(2) *Op. cit.*, c. 15, p. 220.

(3) Spencer, *Principes de psychologie*, II vol., pp. 217 et suiv. Notons que l'abstraction prend ici un sens spécial. Pour Spencer, l'abstraction dont il s'agit n'est pas l'abstraction intellectuelle, mais la perception de la simultitude de caractères concrets au sein de notes différentielles. Aussi, d'après Spencer, la notion de rapport n'est abstraite que « si divers rapports de position entre les états de conscience ont été perçus, comparés, rendus familiers, et si l'on a accumulé des expériences d'assez de rapports divers de position, pour dissocier cette idée de rapport de toutes les positions particulières. » p. 220.

Cette conception de la durée temporelle serait irréprochable s'il n'existait que le temps psychologique. Mais, on l'a prouvé plus haut, ce concept a une portée plus large et ce n'est même point dans les faits internes du sujet conscient qu'il trouve son origine primordiale.

D'ailleurs, la théorie générale du philosophe anglais sur la relativité de la connaissance, compromet l'objectivité de l'idée temporelle jusque dans la sphère des faits conscients: « Cette conscience du temps, dit-il, a un caractère entièrement relatif. Elle doit varier avec la taille, avec la structure et avec l'activité fonctionnelle, puisque l'échelle du temps propre à chaque animal est primitivement composée de marques faites dans sa conscience par les rythmes de ses fonctions locomotrices, etc. » [1].

Spencer paraît confondre ici deux choses essentiellement distinctes : d'une part, la réalité objective du concept de temps et sa valeur quantitative intrinsèque ; d'autre part, l'appréciation que nous en faisons. La première est indépendante de nous et de nos moyens de mensuration. La seconde, au contraire, est fonction de nos dispositions subjectives et de facteurs multiples qui peuvent varier d'un individu à l'autre. Bien que cette diversité dans l'estimation de la valeur quantitative d'une durée temporelle mette en relief l'imperfection de nos connaissances, elle n'en prouve point le caractère subjectif.

§ 6

Système de M. Bergson.

150. Exposé de ce système. 1° Caractères distinctifs de notre vie consciente. — M. Bergson distingue deux sortes de temps : le temps homogène et le temps hétérogène qu'il appelle aussi durée réelle ou temps réel.

(1) *Op. cit.*, p. 219.

Le temps homogène n'est qu'une expression symbolique du temps hétérogène, une projection de l'espace dans la durée réelle.

Par contre, le temps véritable ou la durée réelle ne se trouve que dans les faits psychologiques et le domaine de la conscience.

Pour se faire une juste idée du temps réel qui se déroule exclusivement dans les activités d'ordre psychique, il est donc indispensable de bien connaître d'abord la nature et les caractères distinctifs de notre vie consciente.

Tous les actes psychologiques, sensations, sentiments, émotions, pensées, volitions sont autant d'actes simples, inétendus, hérétogènes et nullement tributaires les uns des autres. « Le même sentiment, dit l'auteur, par cela seul qu'il se répète, est un sentiment nouveau » [1]). « Les éléments psychologiques les plus simples ont leur personnalité et leur vie propre, pour peu qu'ils soient profonds » [2]). « Ces faits psychiques profonds, dit-il encore, se présentent à la conscience une fois, et ne reparaîtront jamais plus » [3]). Toute distinction que l'intelligence essayerait d'introduire dans cette série d'actes serait donc purement qualitative. Bien plus, les divers degrés d'intensité que nous croyons découvrir dans le développement progressif d'un acte, doivent être regardés comme des qualités différentes.

Simplicité, inétendue, indivisibilité, hétérogénéité pure, absence complète de tout élément quantitatif, tels sont les premiers caractères fondamentaux de notre vie psychique.

Il en est un autre non moins important. Malgré leur diversité qualitative si radicale, nos actes psychologiques s'emboîtent les uns dans les autres, se pénètrent, s'organisent et constituent de la sorte, par leur pénétration mutuelle, le développement continu du moi. « Nos états de conscience sont

(1) Bergson, *Essai sur les données de la conscience*, p. 153. Paris, Alcan, 1898. — Voir aussi, *Durée et simultanéité*. Paris, Alcan, 1924. *Les temps fictifs et le temps réel* (*Revue de philosophie* mai-juin 1924 pp. 241 — 260)

(2) *Op. cit.*, p. 153.

(3) *Op. cit.*, p. 166.

comme des êtres vivants sans cesse en voie de formation » [1]). Considérés en eux-mêmes, ces états de conscience profonds, écrit l'auteur, n'ont aucun rapport avec la quantité ; ils sont qualité pure, ils se mêlent de telle manière qu'on ne saurait dire s'ils sont un ou plusieurs, ni même les examiner à ce point de vue sans les dénaturer aussitôt » [2]).

Il faut donc bannir de la vie consciente la quantité, quelle qu'en soit d'ailleurs la nature. Les actes internes, en effet, ne forment pas un nombre, car tout nombre comprend des unités distinctes, extérieures les unes aux autres, alignées par conséquent dans l'espace. Ces actes se pénètrent mutuellement et ne peuvent donner lieu qu'à une multiplicité indistincte.

Ils ne réalisent pas davantage une grandeur, une sorte de continu analogue au continu de l'espace et de l'étendue : tous les éléments constitutifs de cette trame qu'est la vie consciente, étant simples, inétendus et indivisibles.

On dira peut-être : si la quantité extensive n'a pas droit de cité dans ce domaine de la conscience, n'y a-t-il pas au moins une place pour la quantité intensive, c'est-à-dire pour cette quantité qu'on se représente d'ordinaire comme constituée de degrés divers appartenant à la même espèce ? Par exemple, dans une température qui s'élève progressivement, on a coutume de distinguer des degrés multiples et de regarder ces degrés comme une vraie intensification d'une même qualité, savoir la qualité thermique. Pareil fait ne se présente-t-il pas constamment au cours de la vie psychique ?

Non, dit M. Bergson, et en voici la raison.

La notion d'intensité nous apparaît sous un double aspect selon qu'on étudie les faits de conscience représentatifs d'une cause extérieure, ou ceux qui se suffisent à eux-mêmes.

Dans le premier cas, la perception de l'intensité consiste en une certaine évaluation de la grandeur de la cause externe agissant sur nous, par une certaine qualité de l'effet produit en nous. En d'autres termes, la qualité spéciale de notre acte interne nous fait attribuer une certaine quantité intensive à sa cause extérieure.

(1) *Op. cit.*, p. 176.
(2) *Op. cit.*, p. 103.

Dans le second cas, par exemple dans le cas d'un sentiment, nous appelons intensité, la multiplicité plus ou moins considérable des faits psychiques simples que nous devinons au sein de l'état fondamental. « L'intensité de tous les sentiments, dit-il, consiste toujours dans la multiplicité des états simples que la conscience y démêle confusément » [1]).

D'ailleurs, ajoute l'auteur, ces deux sens du mot *intensité* se pénètrent le plus souvent parce que les faits les plus simples qu'une émotion, qu'un effort enveloppe, sont généralement représentatifs, et que la plupart des états représentatifs, étant affectifs en même temps, embrassent eux-mêmes une multiplicité de faits psychiques élémentaires. L'idée d'intensité est donc située au point de jonction de deux courants dont l'un nous apporte du dehors l'idée de *grandeur extensive* et dont l'autre est allé chercher dans les profondeurs de la conscience pour l'amener à la surface, l'image d'une *multiplicité interne* [2]).

Le concept d'intensité est donc, d'après M. Bergson, un concept bâtard dont l'origine se trouve dans un compromis entre la quantité pure qui est le fait de conscience et la pure quantité qui est nécessairement espace.

En réalité, les faits psychiques, considérés en eux-mêmes sont qualité pure ou multiplicité qualitative indistincte, mais leur cause située dans l'espace est quantité. En tant que cette qualité devient le signe de cette quantité et que nous soupçonnons celle-ci derrière celle-là, nous l'appelons intensité. L'intensité d'un état simple n'est donc pas la quantité, mais son signe qualitatif.

Il en résulte que si la grandeur en dehors de nous n'est jamais intensive, l'intensité en dedans de nous n'est jamais grandeur [3]). Et c'est pour ne l'avoir pas compris que les philosophes ont dû distinguer deux espèces de quantité, l'une extensive, l'autre intensive, sans jamais réussir à expliquer ce qu'elles avaient de commun entre elles, ni comment on pou-

(1) *Op. cit.*, p. 23.
(2) *Op. cit.*, p. 55.
(3) *Op. cit.*, p. 171.

vait employer pour des choses aussi dissemblables, les mêmes mots « croître », et « diminuer » [1]).

Tels sont, d'après M. Bergson, les caractères distinctifs de notre vie consciente.

151. 2° La durée vraie ou réelle ne se trouve que dans la vie consciente. — Que sera donc la durée en dedans de nous ?

« Une multitude qualitative sans ressemblance avec le nombre, un développement organique qui n'est pas une quantité croissante ; une hétérogénéité pure au sein de laquelle il n'y a pas de qualités distinctes... Bref, les moments de la durée interne ne sont pas extérieurs les uns aux autres »[2]). « La pure durée est une succession de changements qualitatifs qui se fondent, se pénètrent sans contours précis, sans aucune tendance à s'extérioriser les uns par rapport aux autres, sans parenté avec le nombre ; ce serait une hétérogénéité pure » [3]).

« La durée, écrit-il encore, est la forme que prend la succession de nos états de conscience quand notre moi se laisse vivre.. quand il s'abstient d'établir une séparation entre l'état présent et les états antérieurs ; ...on peut concevoir la succession sans distinction et comme une pénétration mutuelle, une solidarité, une organisation intime d'éléments dont chacun, représentatif du tout, ne s'en distingue et ne s'en isole que pour une pensée capable d'abstraire » [4]).

Le temps réel a donc son être concret dans les activités de notre vie consciente, considérée en elle-même, c'est-à-dire sans les déformations que lui fait subir le travail abstractif de l'intelligence.

Comme notre vie consciente, le temps réel ne comporte aucune espèce de quantité, ni extensive, ni intensive, ni quantité discrète, ni quantité continue. Il n'est ni un nombre, ni une grandeur, mais qualité pure. Et dans sa trame ininterrompue, toute distinction introduite par l'intelligence ne peut

(1) *Op. cit.*, p. 172.
(2) *Op. cit.*, p. 173.
(3) *Op. cit.*, p. 78.
(4) *Op. cit.*, p. 76.

mettre en relief que des parties qualitativement différentes, en sorte qu'il est hétérogénéité pure.

Comme la vie consciente encore, le temps n'est susceptible d'aucune mesure, car toute mesure présente un aspect quantitatif et appartient à la quantité seule.

152. 3° Que sera donc la durée en dehors de nous ? — Pour cet auteur, il n'y a pas de durée dans le monde extérieur à nous.

L'espace seul est homogène ; les choses situées dans l'espace constituent une multiplicité distincte et toute multiplicité distincte s'obtient par un déroulement dans l'espace. Il en résulte qu'il n'y a dans l'espace ni durée réelle, ni même succession au sens rigoureux du terme. Chacun des états du monde externe existe seul et la multiplicité de ces états n'a de réalité que pour une conscience capable de les conserver d'abord, de les juxtaposer ensuite en les extériorisant les uns par rapport aux autres.

Si elle les conserve, c'est parce que ces divers états essentiellement fugitifs donnent lieu à des faits de conscience qui se pénètrent, s'organisent insensiblement ensemble et lient le passé au présent par l'effet de cette solidarité même.

Si elle les extériorise les uns par rapport aux autres, c'est parce que, songeant ensuite à leur distinction radicale — l'un ayant cessé d'être quand l'autre paraît — elle les aperçoit sous forme de multiplicité distincte, ce qui revient à les aligner dans l'espace où chacun existait séparément [1]).

Le monde présente donc deux caractères opposés à ceux qui spécifient et constituent la durée réelle : Les êtres qui s'y trouvent forment une multitude distincte ; le temps véritable, au contraire, est marqué au coin d'une unité rigoureuse, exclusive de toute distinction et partant de nombre. En second lieu, le monde étant un perpétuel devenir, l'un de ses états étant totalement disparu quand l'autre apparaît, il ne peut y avoir en lui de succession vraie, analogue à celle qui

(1) *Op. cit.*, p. 91.

se réalise dans la trame continue des faits de conscience, c'est-à-dire, dans la durée réelle.

Le langage de M. Bergson est, à ce sujet, très catégorique : « Sans doute, dit-il, les choses extérieures changent, mais leurs moments ne se succèdent que pour une conscience qui se les remémore. Nous observons en dehors de nous, à un moment donné, un ensemble de positions simultanées ; des simultanéités antérieures, il n'en reste rien. Mettre la durée dans l'espace, c'est, par une contradiction véritable, placer la succession au sein même de la simultanéité. Il ne faut donc pas dire que les choses extérieures durent, mais plutôt qu'il y a en elles quelque inexprimable raison en vertu de laquelle nous ne saurions les considérer à des moments successifs de notre durée sans constater qu'elles ont changé. D'ailleurs, ce changement n'implique pas succession, à moins qu'on ne prenne le mot dans une acception nouvelle » [1]).

D'aucuns diront peut-être : que l'espace nous offre certaines simultanéités, nous l'admettons volontiers. Mais n'est-il pas évident que le mouvement y occupe une large place et que le mouvement local, par exemple, est une réalité successive et continue, au même titre que les faits psychologiques ?

M. Bergson ne partage pas cet avis.

A l'en croire, lorsqu'on dit qu'un mouvement a lieu dans l'espace et qu'on déclare ce mouvement homogène et divisible, c'est en fait à l'espace parcouru que l'on pense. En y réfléchissant davantage, dit-il, on verrait que les positions successives du mobile occupent bien, en effet, de l'espace, mais l'opération par laquelle le mobile passe d'une position à l'autre échappe à l'espace. Nous n'avons point affaire ici à une *chose*, mais à un *progrès* ; le mouvement en tant que passage d'un point à un autre est une synthèse mentale, un processus psychique et par suite un acte inétendu. Il n'y a donc dans l'espace que des parties d'espace, et en quelque point de l'espace que l'on considère le mobile on n'obtiendra qu'une position. Si la conscience perçoit autre chose que des positions distinctes, si ces positions paraissent fusionnées,

(1) *Op. cit.*, p. 173.

c'est grâce à une synthèse mentale qualitative, à une organisation graduelle de nos sensations, d'où résulte une unité analogue à celle d'une phrase mélodique.

« Il y a donc à distinguer deux éléments dans le mouvement ; l'espace parcouru et l'acte par lequel on le parcourt, les positions successives et la synthèse de ces positions. Le premier de ces éléments est une quantité homogène ; le second n'a de réalité que dans notre conscience ; c'est, comme on voudra, une qualité ou une intensité » [1].

Cependant, répliquera-t-on, un fait reste inexpliqué, savoir, la croyance spontanée, universelle à la continuité réelle du mouvement. Comment rendre compte de ce fait, si le mouvement lui-même n'offre en dehors de nous que des simultanéités ou des positions distinctes et isolées les unes des autres ?

M. Bergson trouve l'origine de cette illusion dans un phénomène d'endosmose, dans un mélange entre la sensation purement intensive de mobilité et la représentation extensive d'espace parcouru. D'une part, nous attribuons au mouvement la divisibilité même de l'espace qu'il parcourt, oubliant qu'on peut bien diviser une chose, non pas un acte ; et d'autre part, nous nous habituons à projeter cet acte lui-même dans l'espace, à l'appliquer le long de la ligne que le mobile parcourt, à le solidifier : comme si cette localisation d'un progrès dans l'espace ne revenait pas à affirmer que, même en dehors de la conscience, le passé coexiste avec le présent [2]).

153. 4° Qu'est-ce que le temps homogène ou vulgaire? — D'après M. Bergson, le temps homogène, dont toutes les parties sont semblables entre elles, le temps doué de quantité et partant susceptible d'être mesuré, c'est le fantôme de l'espace obsédant la conscience [3]).

Il y a un espace réel, sans durée, où des phénomènes appa-

(1) *Op. cit.*, p. 84.
(2) *Op. cit.*, p. 85.
(3) *Op. cit.*, p. 75.

raissent et disparaissent simultanément avec nos faits de conscience.

Il y a, d'autre part, une durée réelle qui se déroule en nous, durée dont les moments hétérogènes se pénètrent, mais dont chaque moment peut être rapproché d'un état du monde extérieur qui en est contemporain et se séparer des autres moments par l'effet de ce rapprochement même.

De la comparaison de ces deux réalités naît une représentation symbolique de la durée, tirée de l'espace. La durée prend ainsi la forme illusoire d'un milieu homogène, et le trait d'union entre ces deux termes, espace et durée, est la simultanéité qu'on pourrait définir l'intersection du temps et de l'espace [1]).

« Familiarisés, écrit-il, avec l'idée d'espace, obsédés par elle, nous l'introduisons, à notre insu, dans notre représentation de la succession pure, nous juxtaposons nos états de conscience de manière à les apercevoir simultanément, non plus les uns dans les autres, mais les uns à côté des autres ; bref, nous projetons le temps dans l'espace, nous exprimons la durée en étendue » [2]) ; ou ce qui revient au même, nous projetons l'espace dans la durée réelle.

En résumé, le temps homogène, tel que le conçoit la science ou même le simple bon sens, n'est que de l'espace introduit subrepticement dans la durée réelle de notre vie consciente. Ou si l'on veut, le temps homogène ou cosmologique est de l'espace réel, homogène, indéfini, doué d'étendue et de parties distinctes, mais dans lequel nous projetons le temps réel ou psychologique, lui donnant ainsi l'apparence d'une réalité successive et continue.

En un mot, ce temps est une illusion, une chimère.

Telle est, dans ses grandes lignes, la théorie du temps que M. Bergson considère à bon droit comme la clef de voûte de son système philosophique.

« Jadis, dit M. Rageot, le temps n'était rien, rien de plus qu'un zéro, servant à multiplier les ombres de la caverne. Présentement, il est tout, et ce serait, à coup sur, ne rien

(1) *Op. cit.*, p. 83.
(2) *Op. cit.*, p. 76.

comprendre à une doctrine comme celle d'Henri Bergson, telle qu'il l'a formulée dans son dernier ouvrage *(L'évolution créatrice)* que d'y voir autre chose qu'une philosophie de la durée » 1).

154. Critique de ce système. 1° La théorie bergsonienne est arbitraire et inutile. — En réalité, elle dépouille le temps de tous les caractères distinctifs que lui attribuent le savant aussi bien que l'homme du peuple. A la conception du temps commune et universelle, en usage dans tous les domaines de la vie, elle substitue une conception créée de toutes pièces, aussi arbitraire qu'inutile.

Pour tous, le temps se présente sous forme d'une réalité continue, successive et mesurable. Pour tous, il y a dans le temps des parties diverses : le présent, le passé et le futur ; et loin de voir dans ce fractionnement une sorte de mutilation de la nature du temps, tous y trouvent au contraire l'élément formel et caractéristique de la durée temporelle.

D'autre part, on ne conçoit même pas qu'il puisse y avoir dans l'écoulement de ces parties une interruption quelconque, un point d'arrêt ou une lacune. L'écoulement des éléments temporels exclut toute simultanéité et forme cependant un vrai continu dont les parties s'enchaînent de manière que la limite de l'une est la fois le commencement de l'autre ; aussi se prête-t-il, de ce chef, à une divisibilité indéfinie.

Enfin, si le temps joue un si grand rôle dans le monde, c'est avant tout, parce qu'il nous permet de mesurer la durée des événements et qu'il est lui-même susceptible de mesure.

Or, aucune de ces propriétés n'appartient au temps bergsonien.

Examiner, dit le philosophe français, si les faits de conscience sont un ou plusieurs, c'est déjà les dénaturer, car toute distinction engendre la multitude et la multitude ne se rencontre que dans l'espace. Dans pareil temps psychologique, il n'y a donc ni passé, ni futur, ni présent.

Soit, dira-t-on, si le temps exclut tout nombre et toute

(1) Rageot. *Le problème expérimental du temps (Revue philosophique*, juillet à décembre 1908), p. 30.

division quelconque, au moins possède-t-il le privilège d'une continuité parfaite.

Pas davantage. D'après cette théorie, les actes de conscience sont simples et indivisibles ; chacun d'eux a sa qualité propre et les divers degrés d'intensité que l'on serait tenté d'y découvrir sont autant de qualités irréductibles. Semblables éléments ne peuvent, par leur union donner naissance au continu, ni même au contigu, car deux indivisibles qui se touchent, se confondent. Nier la coïncidence adéquate de deux indivisibles contigus revient à introduire en eux la composition réelle. De plus, il est clair que l'unité réelle et la divisibilité illimitée du continu sont inconciliables avec l'hypothèse qui prétend le construire avec des faits de conscience, tous qualitativement distincts les uns des autres et absolument simples [1]). Quoi qu'en dise M. Bergson, semblable conception enlève au temps sa note essentielle, la continuité.

Enfin, quant à la troisième propriété essentielle du temps, M. Bergson s'est chargé lui-même de la bannir de son temps psychologique, en l'expurgeant de toute quantité, même purement intensive.

155. 2° Cette théorie part d'une hypothèse erronée. — D'après la théorie bergsonienne, tout est simultanéité dans le monde externe ; jamais il ne s'y produit une vraie succession continue. Et puisque le temps implique essentiellement la succession et la continuité, il faut bien le placer dans

(1) S. Thomas. *Opusc. De Instantibus*, c. I. « In substantiis separatis non est subjectum temporis sic dicti : unde mensura actionis in eis non habet aliquam continuationem a materia nec ab aliquo exteriori. Sed quia non potest ab eis apprehendi nisi unum, oportet quod in apprehensione plurium cadat successio prioris et posterioris. Sed totum hoc est discretum et non continuum... ideo tempus quo mensuratur successio in actionibus Angelorum est ex indivisibilibus, sicut numerus componitur ex unitatibus quæ sunt indivisibilia quædam. Illa autem indivisibilia non pertinent ad genus quantitatis ». Sans doute, nous admettons volontiers que l'on puisse appliquer aux activités de l'intelligence une mesure temporelle, mais à la condition qu'on les considère, non en elles-mêmes, mais dans leur relation avec les représentations imaginatives qui forment, elles, un vrai continu et sont, de ce chef, soumises au temps. Pour M. Bergson, au contraire, les sensations sont des actes simples au même titre que les activités suprasensibles.

le domaine des faits conscients, et établir entre lui et l'espace, non pas une simple distinction, mais une opposition radicale. L'espace étant le domaine de la quantité homogène, le temps devient, du même coup, le domaine de la qualité hétérogène.

Examinons cette étonnante hypothèse.

Le mouvement local, dit-on, ne peut être regardé comme une réalité successive. En effet, que trouve-t-on dans cette espèce de mouvement ? Des positions spatiales dont l'une a disparu au moment où naît l'autre. Mais ces positions ne sont pas le mouvement, elles appartiennent à l'espace. Le mouvement, c'est le passage de l'une à l'autre, c'est un progrès, c'est-à-dire un acte qui fusionne le passé avec le futur, un acte donc indivisible comme d'ailleurs tout acte du moi conscient.

Que penser de cette analyse du mouvement local ?

A notre avis, elle contient une part de vérité et une part d'erreur.

D'abord, il est indéniable que les positions successives parcourues par le mobile ne constituent pas le mouvement ; elles sont bien des témoins d'un mouvement effectué, mais comme telles, elles ne nous en représentent pas la réalité fugitive en voie de formation. Le mouvement doit donc être, non pas une position acquise, mais l'acquisition ou la prise de possession d'une place. Il est donc essentiellement un acte.

Mais pourquoi faut-il que cet acte soit simple, indivisible, exclusivement réservé à la conscience ? Pourquoi ne peut-il être étendu, bien que successif ? Si la surface étendue que parcourt le mobile n'est pas divisée, mais indéfiniment divisible, le passage du mobile d'une position à l'autre ne saurait être un acte indivisible, quelque petit qu'on le suppose, car il doit s'adapter à son sujet qui, à raison de sa continuité ou de son étendue formelle, ne contient point d'indivisibles. Dans cet acte ou ce progrès nécessairement continu et partant constitué de parties extérieures les unes aux autres, se trouve tout juste le lien qui rattache sans interruption mais aussi sans les confondre, le passé au présent et au futur, la position qui s'évanouit à la position naissante.

Cet acte est un, dites-vous. Soit ; mais l'unité n'est point synonyme d'indivisibilité.

La conscience, réplique M. Bergson, doit intervenir pour

retenir les parties du mouvement, les conserver et même les emboîter l'une dans l'autre.

L'auteur ne voit-il pas que pareille hypothèse est la négation même du continu successif, qu'on le considère en nous ou en dehors de nous ? Deux parties qui s'emboîtent, coïncident, existent simultanément, au moins dans la mesure où elles se compénètrent. Une succession vraiment continue exclut toute simultanéité et exige que l'apparition de la partie naissante coïncide avec la disparition de la partie antérieure.

En fait, cette opinion n'est pas nouvelle. Saint Thomas la rencontre dans un de ses opuscules et la réfute avec sa vigueur habituelle. « Ni le temps ni le mouvement, dit-il, ne dépendent de notre intelligence. Il en est cependant qui affirment le contraire et invoquent la raison suivante : le mouvement est une réalité successive ; les parties qui le constituent, savoir l'avant et l'après, ne peuvent donc exister en dehors d'une intelligence capable de comparer entre elles les positions antérieures et postérieures du mouvement. Ainsi en est-il du temps. Ces deux notions n'ont donc de réalité ou du moins n'atteignent leur perfection que dans l'âme » [1]).

Ne croirait-on pas entendre M. Bergson lui-même ? « En dehors de nous, dit-il, on ne trouverait que de l'espace et par conséquent des simultanéités... toute succession se pense par la comparaison du présent et du passé. » [2]).

Voici la réponse de saint Thomas : « Le temps et le mouvement sont des actes successifs, continus et partant divisibles. Parce que successifs ,leur perfection consiste à n'avoir point de parties simultanées. Le passé et le futur, dit-on, n'existent pas. Ils n'ont pas d'être permanent, je le concède ; ils n'ont pas d'être successif, ou bien ils ne sont pas appelés à l'existence l'un après l'autre, sans discontinuité, je le nie. » 3) En d'autres

(1) S. Thomas. *Opusc. De Tempore.* C. I.
(2) Bergson. *Essai sur les données immédiates de la conscience.* p. 87.
(3) S. Thomas. *Opusc. De Tempore,* c. 1. « Tempus habet esse in priori et posteriori motus. Et cum dicit quod hæc non sunt : verum est sub esse permanenti, habent tamen esse successivum. Et ideo esse perfectum ipsius motus et temporis, quod debetur utrique secundum rationem propriæ speciei, non est esse simul existens, sicut ipsi dicunt, sed est esse in successione. »

termes, pour rendre la succession réelle, faut-il attribuer à ses parties constitutives un être permanent qui soit la négation même de l'être successif ?

156. 3° La division n'entraîne point la disparition du temps.—A entendre M. Bergson, la réalité temporelle ne comporte point de division. En effet, dit-il, on ne peut diviser le temps sans concevoir simultanément les parties obtenues pas la division mentale. Or, toute simultanéité est incompatible avec le temps qui est succession pure. Introduire la division dans le temps, c'est donc le détruire.

Il est facile de découvrir le sophisme caché dans ce raisonnement. Il consiste à reporter sur l'objet lui-même la simultanéité des actes conscients qui le perçoivent.

Or, la connaissance ne crée pas son objet, elle le présuppose et nous le représente avec ses caractères distinctifs. C'est à cette condition seulement qu'elle peut être vraie. Si la chose perçue est douée d'une existence successive, l'intelligence en conçoit les parties passées comme passées, la partie actuelle comme présente, les parties à venir comme futures. Libre à elle de conserver ses divers actes représentatifs de la réalité fugitive, et de leur donner de la sorte une certaine simultanéité, la succession des phénomènes externes n'en continuera pas moins son cours.

Qui d'ailleurs s'est jamais imaginé, qu'en se remémorant l'histoire d'une nation disparue, celle par exemple, des Chaldéens ou des Balyloniens, on enlevait du même coup aux multiples épisodes de cette histoire leur caractère de passé ? Preuve nouvelle que le temps réel n'affecte pas les actes de l'intelligence comme tels, mais avant tout, les mouvements continus du monde externe.

Au surplus, la division introduite dans l'écoulement de la réalité temporelle, étant une division mentale, se concilie sans peine avec la continuité réelle du temps. Le fractionnement d'où résultent le passé, le présent et le futur se fait dans l'intelligence, mais le mouvement ainsi divisé demeure **réellement indivis.**

157. 4° La durée réelle peut-elle se trouver dans les faits de conscience ? — Conçus à la façon bergsonienne, les actes conscients ne sauraient être le sujet d'une vraie durée temporelle. L'hétérogénéité absolue et l'indivisibilité de ces actes sont incompatibles avec la continuité et l'unité réelle du temps [1]). Mais si l'on distingue les sentiments des actes purement intellectuels, et si, d'accord avec l'expérience et la psychologie, on attribue aux activités sensorielles une étendue réelle, le temps pénètre du même coup dans le domaine de la conscience, car ces actes sensibles représentent les trois caractères essentiels de toute durée véritable : la continuité, la succession, la divisibilité qui engendre le nombre. Dès lors, le temps peut non seulement nous donner une mesure de la sensation, mais il trouve en elle son sujet naturel.

Quant aux actes de notre vie spirituelle, nous ne pouvons, à raison de leur simplicité, y découvrir les éléments constitutifs du temps. Est-ce à dire que la mesure temporelle ne s'y applique en aucune manière ? Non, mais cette application n'est qu'indirecte. Toute activité intellectuelle, s'accompagne toujours d'une activité sensible ou d'une représentation imaginative. Comme celle-ci se déroule nécessairement dans le temps, l'élaboration de la pensée concomitante se fait ainsi successivement et par degrés. Il se produit là, on le voit, une sorte de quantité virtuelle qui tombe indirectement sous les prises du temps extrinsèque [2]).

158. 5° Le temps vrai doit-il être en opposition radicale avec l'espace ? — Quand on parcourt l'exposé et le développement de la théorie bergsonienne, on est frappé de

(1) Voir une critique serrée de « l'hétérogénéité absolue » faite par Fouillée. *La pensée et les nouvelles écoles anti-intellectualistes* p. 144. Paris, Alcan, 1911.

(2) S. Thomas. *Opusc. De Instantibus*, c. 1. «IN ACTIONIBUS AUTEM ANIMÆ, licet non sit transmutatio ex parte ipsius animæ, tamen est transmutatio ex parte phantasmatum, per quorum naturam in cogitationibus animæ est continuum et tempus. Et ideo anima in suis cogitationibus percipit successionem continuam et apprehendit prius et posterius in ea, et in hoc consistit ratio temporis. »

l'insistance avec laquelle l'auteur s'efforce de vider la notion de temps de tout élément spatial, ou même de tout élément dont l'origine, même lointaine, aurait quelque parenté avec l'espace. Telle est, à notre avis, l'une des causes principales de la singularité de ce système et de ses inadmissibles conséquences. Le temps est une donnée cosmologique bien plus qu'une donnée psychologique ; l'homme le perçoit en dehors de lui avant de le saisir en lui, et c'est pourquoi, dans toutes les théories du temps en harmonie avec le bon sens et les sciences, on découvre des infiltrations de l'espace.

M. Bergson attribue la continuité à son temps psychologique, et il le fallait bien, à moins de le rendre inintelligible. Or, n'est-il pas évident que nous puisons cette notion, d'abord dans l'espace et les choses qui nous entourent, et ultérieurement dans les activités organiques de notre être ? Voulons-nous l'appliquer à des faits psychologiques simples et indivisibles, tels les actes de l'intelligence, force nous est d'emprunter aux réalités cosmologiques une image du continu et de l'épurer autant que possible de ses notes matérielles pour la rendre compatible avec la réalité suprasensible. M. Bergson lui-même n'échappe pas à cette loi, comme le prouvent les termes d'origine spatiale qu'il répète à satiété chaque fois qu'il nous parle de son continu psychologique. Qu'il nous suffise de citer ces expressions si caractéristiques : pénétration mutuelle des actes de conscience, emboîtement de ces actes les uns dans les autres, fusion indistincte etc...

Ce qui est vrai du continu permanent, l'est aussi du continu successif, notamment du mouvement local.

L'expérience le prouve, c'est surtout cette espèce de mouvement qui fait naître en nous l'idée de succession continue. Et ce fait élémentaire nous explique la solidarité si intime que tout le monde constate entre l'espace, le mouvement local et le temps. Comme il a été dit plus haut, les parties permanentes de l'espace deviennent successives dans le mouvement local et celui-ci à son tour constitue l'être matériel du temps. Pour avoir nié ce rapport si étroit et à la fois si manifeste du temps et de l'espace, M. Bergson dut reléguer le temps dans des faits psychologiques simples, exclusifs de toute continuité réelle.

Une crainte exagérée de l'espace conduisit le philosophe français à une seconde erreur non moins grave que la première : la négation des parties temporelles, l'élimination du nombre, du concept de temps.

Pour lui, on le sait, fractionner la vie consciente en parties passées, présentes et futures, c'est lui enlever son caractère de durée temporelle. Or, en fait, le nombre propre au temps, est d'origine spatiale. Ses unités constitutives ne sont point des unités transcendantales, applicables à tout être quelconque, mais des unités provenant de la division du mouvement local que nous ne pouvons concevoir indépendamment du continu spatial. « Le nombre du temps, dit saint Thomas, n'est pas un nombre abstrait, tel, deux, trois, quatre, mais un nombre appliqué. » Voulant à tout prix vider son concept de temps de toute donnée spatiale, M. Bergson ne pouvait donc plus introduire le nombre dans la durée réelle ; et en cela il fut conséquent avec lui-même. L'erreur aussi a malheureusement sa logique ; mais pareille conséquence issue du divorce entre le temps et l'espace n'aurait-elle point dû inciter l'auteur à rétablir entre ces deux notions les liens de solidarité naturelle qui les unissent ? [1]).

Enfin, il existe entre l'espace et le temps une troisième relation qui ne trouve point de place dans le système bergsonien, bien qu'elle soit admise par toutes les sciences naturelles, physiques et mathématiques. Elle consiste en ce fait que toute mesure pratique du temps est empruntée à l'espace, c'est-à-dire, à cette trace immobile que laisse après lui le mouvement local, sujet du temps réel. En réalité, où trouver en dehors de la grandeur spatiale la mesure d'un être essentiellement fugitif ? De nier cette relation, on en arrive donc facilement à nier la mensurabilité de la durée temporelle. M. Bergson n'a point reculé devant cette énormité, vrai défi au sens commun.

(1) M. Bergson aurait pu, sans faire aucun emprunt à l'espace, admettre des parties dans son temps psychologique, car à côté de l'unité numérique il y a l'unité transcendantale indépendante de l'espace. Mais le nombre auquel celle-ci donne lieu est étranger au temps réel continu et ne saurait convenir qu'à un temps discret, formé d'indivisibles.

159. Conclusion. — Nous ne saurions mieux formuler la conclusion qui se dégage de cette discussion qu'en empruntant les paroles de M. Rageot : « Bergson, qui vise à nous donner une définition psychologique du temps, n'a pas tiré sa théorie de la psychologie. Naturellement défiant des mathématiques et instinctivement enclin à suspecter les résultats de la science comme connaissance de la réalité, il a cherché ce que la science éliminait de cette réalité dans ses abstractions nécessaires, et voyant qu'elle s'efforçait de faire au temps la moindre place possible, il en a conclu que la durée est l'essentiel, et que, par opposition avec la quantité que mesure la science, elle était la qualité même et la vie profonde, objet de la philosophie. Aussi, quand il aborda la psychologie, Bergson n'y cherchait-il que la vérification d'une vue qui ne venait point d'elle.

« Ne nous étonnons donc point des difficultés que soulève une si ingénieuse théorie, dès qu'on la confronte avec cette conscience, dont elle affirme s'inspirer uniquement, et à laquelle elle prétend restituer son originelle pureté » [1]).

(1) Rageot. *Le problème expérimental du temps (Revue philosophique* t. 66 juillet à décembre 1908), p. 30.

ARTICLE II

Théories réalistes exagérées

§ 1

Système de Lucrèce, Epicure, Gassendi :
Le temps est une réalité absolue.

160. Exposé de ce système. — Parmi les théories réalistes du temps, la plus audacieuse fut, sans contredit, la théorie défendue autrefois par Epicure, Lucrèce, et renouvelée plus tard par Gassendi.

Loin de rester confiné dans la sphère des modalités inhérentes aux existences contingentes, le temps devient, dans ce système, un être *sui generis*, antérieur aux choses créées, capable par conséquent de survivre à leur destruction. Infini dans son extension, il est le grand réceptacle où viennent se caser tous les évènements d'ici-bas. Toujours identique à lui-même, il les pénètre, en règle le cours, en conservant au flux ininterrompu de ses parties, un mode de succession d'une régularité parfaite. Il jouit enfin d'une unité essentielle et d'une absolue nécessité.

Quelle est donc la nature de cet être fantastique ?

L'accord n'est pas unanime. Les anciens matérialistes et plusieurs sensualistes modernes, lui attribuent une nature matérielle, distincte cependant de toutes les substances corporelles. Gassendi le considère comme un être incorporel, qui tiendrait le milieu entre l'esprit et la matière, et qui n'appartiendrait ni à la catégorie des substances, ni à celle des accidents [1]).

1) Gassendi. *Phys.* Sect. I. Liv. II. C. I.

Les partisans de ce système se réclament de plusieurs arguments.

Le premier leur est inspiré par un fait que Kant invoqua plus tard en faveur de son subjectivisme : supposé les mondes détruits, le concept de temps se poserait encore devant nos intelligences avec la même vigueur qu'aujourd'hui. Jamais nous ne pourrions le bannir de nos pensées, ni nous représenter un monde réel qui ne fût soumi au temps. Le temps se présente donc à nous comme une réalité indépendante de tout, dominant le monde de la matière, mais ayant avec lui cependant d'étroites relations.

En second lieu, si le temps n'était qu'une modalité inhérente aux êtres corporels, cette modalité devrait se multiplier nécessairement avec ces êtres. Or, l'unité absolue, n'est-elle pas la propriété essentielle du temps tel qu'il s'impose à notre esprit ?

Enfin, le langage lui-même semble confirmer la théorie : tous les événements, dit-on, s'accomplissent dans le temps ; tous les êtres naissent, se développent, parcourent successivement les phases de leur évolution naturelle et disparaissent dans le temps. Ne faut-il donc pas que le temps précède tous les phénomènes de ce monde, soit leur réceptacle, règle leur existence et puisse survivre à leur disparition ?

161. Critique de ce système. 1° Il provient d'une confusion d'idées.—Pour peu qu'on y réfléchisse, il est aisé de voir quelle confusion a donné naissance à cette étrange opinion.

Le temps considéré dans son concept formel et universel nous apparaît comme une durée continue, sans commencement et sans fin déterminés, extensible à l'infini dans le passé, capable de se prolonger toujours dans l'avenir. Grâce à cet état d'abstraction mentale, il jouit d'une unité logique et possède une entité idéale, indépendante, comme telle, du sujet réel qui a concouru à sa genèse. C'est le temps abstrait et universel. Rien d'étonnant, qu'à ce titre, il puisse survivre aux mondes détruits et se retrouve toujours dans les choses concrètes qui nous l'ont fourni.

Mais comme nos idées, même les plus abstraites et les plus

élevées provennent originellement des données sensibles, elles s'accompagnent toujours de représentations imaginatives où elles prennent corps, s'objectivent, en sorte qu'il faut un travail assez intense de réflexion pour les dégager de leur expression concrète. La fusion de ces deux représentations, idéale et concrète, se produit plus aisément encore, lorsque la représentation sensible qui sert de soutien au concept intellectuel, perd ses reliefs, ses caractères nettement individuels, revêt une teinte vague et indécise qui s'harmonise davantage avec l'universalité du concept.

Telle est l'origine du temps imaginaire.

Vraie synthèse des propriétés caractéristiques de l'idée abstraite et universelle de temps et des propriétés inhérentes aux représentations sensibles, on comprend que ce produit mixte de l'intelligence et de l'imagination puisse garder, même en l'absence des existences contingentes, son unité, son objectivité, son extension illimitée. Il constitue alors le temps absolu.

Il est clair que pareil être, ausx propriétés contradictoires, ne saurait avoir d'existence en dehors des facultés qui l'ont engendré.

162. 2° Multiples erreurs et inutilité de ce système. — Il est dans cette théorie des erreurs tellement manifestes, qu'il semble inutile d'en faire une critique détaillée. La nécessité et l'indépendance absolue attribueés à cette existence temporelle, type des existences contingentes, puisqu'elle consiste dans un perpétuel renouvellement, dans un passage ininterrompu du non-être à l'être ; ce mode de subsistance intermédiaire entre l'état de la substance et de l'accident, sont autant de conceptions qui se réfutent d'elles-mêmes.

Mais, abstraction faite de ces erreurs qu'on pourrait d'ailleurs éliminer sans modifier essentiellement la théorie, on y trouve une hypothèse fondamentale inacceptable, quel que soit le sens qu'on lui accorde.

Le temps absolu nous est décrit comme un être formé de parties qui, indépendamment de tout sujet matériel, passent sans interruption de l'avenir dans le passé. Or, dans quelle

catégorie va prendre place cet être successif ? Est-il- un accident ou une réalité substantielle ? Entre les deux il n'y a pas de milieu possible.

Si la réalité qui concrétise la durée temporelle est *accidentelle*, il faut de toute nécessité la supposer inhérente à un sujet subsistant qui échappe à la succession et donne au mouvement sa continuité. Dans ce cas, le temps perd son caractère d'être absolu en devenant une modalité des choses contingentes.

Ou bien, seconde hypothèse, le temps absolu subsiste en lui-même. Mais alors, la durée successive revient à une série ininterrompue de créations et d'annihilations substantielles dont chacune ne prendrait cependant qu'un instant indivisible : une transformation de substance étant nécessairement instantanée. Hypothèse évidemment inadmisible dont le moindre défaut serait d'enlever au temps sa note essentielle la plus saillante, la continuité.

Au surplus, qui ne voit la complète inutilité de ce système ? Qu'importe aux événements de ce monde, qu'à côté d'eux se déroule ce temps absolu ? Que peuvent-ils emprunter à cette réalité fantastique ? La succession ? Elle est de l'essence même du mouvement et de toutes les activités corporelles. La persistance dans le changement ? Ils la tiennent de la substance qu'ils affectent et qui leur sert de substrat permanent.

Inintelligible en lui-même, condamné par ses conséquences et inutile, le temps absolu doit donc être relégué dans le domaine des chimères.

§ 2

Système de Clarke et de Newton : Le temps s'identifie avec l'éternité divine.

163. Exposé et critique de ce système. — Les anciens matérialistes avaient substantialisé le temps. Clarke et Newton, enchérissant sur la doctrine du temps absolu, le divinisèrent.

« L'espace, dit Clarke, est immense, immuable et éternel ; et l'on doit dire la même chose de la durée. Mais il ne s'ensuit pas de là qu'il y ait rien d'éternel hors de Dieu. Car l'espace et la durée ne sont pas hors de Dieu ; ce sont des suites immédiates et nécessaires de son existence, sans lesquelles il ne serait éternel et présent partout... Supposé qu'il n'y eût point de créatures, l'ubiquité de Dieu et la continuation de son existence feraient que l'espace et la durée seraient précisément les mêmes qu'à présent » [1]).

Tel fut aussi, à peu près, le langage de Newton.

A première vue, cette identification de la durée temporelle, avec l'éternité divine provoque un sentiment d'étonnement, et l'on se demande avec raison comment des savants de premier ordre aient pu souscrire à une théorie qui n'est rien moins qu'un essai de conciliation de contradictoires.

D'une part, en effet, le temps, c'est-à-dire, la succession, le changement ininterrompu, l'être qui constamment s'écoule de l'avenir dans le passé, en un mot, la réalité la plus imparfaite, voisine même du néant. D'autre part, l'éternité divine, perfection absolu exclusive de tout changement, plénitude d'être qui ne connaît ni passé, ni futur et que les scolastiques désignaient d'un mot si juste « nunc perpetuum » l'éternel présent. Se peut-il une opposition plus radicale ?

En fait, cette erreur a la même origine que l'hypothèse du temps absolu. Elle résulte de la concrétisation du temps universel et de l'attribution à la réalité concrète de toutes les propriétés exclusivement réservées à l'ordre idéal. La durée, devenue de la sorte nécessaire, infinie, ne pouvant néanmoins se poser en rivale de l'éternité divine, devait bien finalement s' identifier avec cette même éternité ou n'en être qu'une modalité [2]).

(1) Leibniz, *Œuvres philosophiques.* 4me *réplique de Clarke,* p643. et passim.

(2) A s'en tenir à certaines expressions, on serait tenté de ranger parmi les théories réalistes exagérées, la théorie de Tiberghien : Cfr. *Le temps. Dissertation philosophique,* Bruxelles, 1883. A plusieurs reprises, en effet, l'auteur déclare que le temps comme l'éternité sont attribuables à tous les êtres, même à Dieu.

§ 3

Système de B. Tschitscherin : Le temps est l'Esprit absolu.

164. Exposé de ce système. — Conçu à la façon de Schelling et de Hegel, l'Absolu est soumis à une évolution nécessaire qui fait jaillir de son sein la multiplicité des êtres, mais en les ramenant toujours à l'unité et en leur imposant sa loi. Telle est, semble-t-il, l'idée fondamentale dont s'est inspiré l'auteur dans la construction de sa théorie. Pour lui, le temps n'est rien moins qu'une des deux grandes manifestations de l'Absolu, ou si l'on veut, le temps et l'espace constituent les deux formes dans lesquelles l'Esprit absolu développe son éternelle et inépuisable activité.

Le temps, dit-il, est la forme de la succession. Dans l'intelligence humaine, il revêt un ensemble de propriétés qui s'imposent à la conscience, tant par la précision de leurs caractères que par leur importance.

D'abord le temps est marqué au coin d'une continuité et

Cependant, Tiberghien ne partage pas les idées de Clarke et de Newton sur l'identification du temps et de l'éternité divine. Sa définition de la durée temporelle se rapproche même beaucoup de la formule thomiste. Le temps, dit-il, est la forme du changement. Le temps se trouve donc partout où il y a quelque changement et là seulement où le changement existe. L'éternité, au contraire, est la forme de l'immutabilité. Comme tout être possède à la fois une essence et des phénomènes mobiles, tout être possède un double mode d'existence.

Cette apparente contradiction s'explique aisément, si l'on tient compte que Tiberghien est partisan décidé du panenthéisme.

D'après ce système, le monde ne se confond pas avec Dieu, il n'est pas Dieu mais il est en Dieu. « Sans doute, écrit-il, il y a aussi du changement en Dieu, puisque le temps est en Dieu, mais ce n'est pas l'essence divine ni les attributs divins qui se modifient ; ce sont les états des êtres déterminés qui vivent en Dieu ».

« Le temps, ajoute-t-il, n'est pas un attribut inhérent à l'essence comme l'unité, comme l'infini ou l'absolu, mais l'attribut de ce qui est dans l'essence, en tant que l'essence une et déterminée contient en soi toutes les déterminations de l'essence qui se manifestent d'une manière continue dans la série des états du monde », p. 40.

La doctrine panenthéiste reprise de Krause par le professeur de Bruxelles n'a point survécu à ses deux principaux représentants.

d'une régularité parfaites. Les événements se précipitent ou se déroulent avec lenteur ; ils suivent leur cours normal ou l'interrompent. Le temps ne connaît aucune de ces vicissitudes.

Le temps est éternel : tout moment, quel qu'il soit, présuppose un moment qui n'est plus et appelle un moment nouveau ; on ne peut donc lui assigner de limite ni dans le passé, ni dans l'avenir.

Il jouit d'une vraie unité, car tous les temps qu'il nous plaît de distinguer dans la trame des événements d'ici-bas, ne sont que des parties de ce temps unique.

Enfin, il est universel, comme le prouve le langage ordinaire : toute action, dit-on, tout phénomène se passe dans le temps.

En résumé, le temps considéré comme forme pure de la succession, étend son empire sur tout, embrasse l'éternel passé ainsi que l'avenir sans limite.

Forme a priori et innée de nos représentations, le temps n'est cependant pas, comme le soutenait Kant, privé de toute objectivité. La succession dont il est la forme se retrouve aussi bien dans les phénomènes du monde externe que dans le domaine de nos sensations. Le temps est une propriété de toute activité. Il détermine de la même manière le monde objectif et le monde subjectif ; pour l'un et pour l'autre il constitue un principe absolu, car tous les deux sont régis par les mêmes lois.

Mais de quelle réalité le temps est-il donc la détermination absolue ? Est-ce du sujet ou de l'objet ? Est-ce peut-être des deux à la fois ?

Il est clair qu'il ne peut être la détermination du sujet seul : la succession est toujours la succession de quelque chose ; l'expérience prouve d'ailleurs clairement l'objectivité réelle du temps.

Il ne peut l'être davantage de l'objet seul, c'est-à-dire de l'évolution inconsciente du monde ; cette évolution comprend en effet une multitude innombrable d'activités les plus diverses ; le temps, au contraire, est un et possède ce privilège de soumettre à sa loi, sans perdre jamais son unité, la multiplicité des phénomènes externes.

Le temps doit donc être un attribut du sujet absolu, ou

plus exactement, de cette force unique, éternellement active qui embrasse toutes les activités internes et externes et leur impose à tous sa loi. Ce sujet-objet absolu, doué d'une éternelle activité, nous l'appelons « Esprit ». Le temps est donc l'Esprit absolu [1]).

165. Critique de ce système. — Un examen détaillé de cette théorie exigerait une étude complète du panthéisme idéaliste : travail qui, on le comprend, déborde les cadres de notre monographie. Nous nous bornerons donc à relever les défauts les plus saillants de cette profession de foi panthéiste, ou plutôt de ce plaidoyer destiné à légitimer d'avance la conception unitaire de l'univers.

M. Tschitscherin a analysé longuement les propriétés du temps, notamment, l'unité, la continuité, la régularité, l'absence de toute limite déterminée, l'universalité. En somme, que sont des propriétés pour tout esprit non prévenu ? Il n'en est pas une seule qui ne soit attribuable au concept abstrait et universel de temps.

Dépouillez le mouvement de toutes ses notes individuelles et spécifiques, vous n'y trouverez plus que l'idée pure de succession. Or pareille idée, à raison même de son état d'abstraction, représente ce qu'il y a d'essentiel dans n'importe quel mouvement ou quelle durée. De ce chef, elle jouit d'une unité idéale. Elle est applicable, au même titre, à l'infinie variété des phénomènes ; elle échappe à toute détermination qui en fixerait les limites et nous apparaît ainsi comme universelle et illimitée. Enfin, cette succession idéale nous semble d'une régularité parfaite, parce que nous laissons indéterminé le mode suivant lequel s'écoulent les parties du temps réel.

Bref, l'analyse du contenu de la conscience nous montre clairement que toutes ces propriétés n'appartiennent qu'au temps abstrait, idéalisé. Concrétisez en effet cette même succession, replongez-la dans les phénomènes où vous l'avez pui-

(1) Tschitscherin. *Raum und Zeit (Archiv für systematische Philosophie*, B. V. 1889) ss. 136-148.

sée, aussitôt vous la verrez se multiplier et se diversifier à l'infini comme les phénomènes successifs eux-mêmes. Avec eux, elle s'écoulera entre des limites bien déterminées. Comme eux aussi elle aura sa vitesse ou sa lenteur, variables avec les causes qui l'influencent. En un mot, toutes les propriétés de l'état abstrait s'évanouissent à l'état concret.

Pour M. Tschitscherin, au contraire, cette succession idéale devient un principe absolu, l'être inconditionné qui régit positivement toutes les activités, et maintient l'unité au sein de leur multiplicité apparente. N'est-ce pas la réalisation d'une entité qui, en vertu même de ses propriétés, se montre absolument incompatible avec l'état concret ?

En cela consiste, à notre avis, le vice radical de cette théorie panthéiste.

En second lieu, dans le but de sauvegarder l'unité de l'Absolu, l'auteur identifie le sujet et l'objet, le monde subjectif et le monde objectif,. Le temps, dit-il, régit l'un et l'autre ; les lois de la pensée sont aussi les lois des choses.

Or, y a-t-il une opposition plus manifeste que celle du moi et du non-moi ? Même dans l'ordre purement phénoménal, la conscience nous atteste l'irréductibilité de la pensée et de son objet, du monde interne et monde externe. De quel droit donc les fusionner ou les fondre en une unité foncière ?

Les mêmes lois temporelles, dit-on, régissent l'universalité des choses.

Soit, mais le fait d'appliquer une formule abstraite à des choses diverses nous autorise-t-il à supprimer les différences objectives, évidentes qu'elles présentent ? Ici encore, on le voit, se retrouve cette éternelle confusion de l'ordre idéal et de l'ordre réel, confusion sur laquelle repose tout le monisme.

Au surplus, admettre l'évolution dans l'Absolu, en proclamer la nécessité et le soumettre à un perpétuel changement c'est, comme on l'a dit avec raison, tenter la conciliation des contradictoires.

§ 4

Système d'Isenkrahe et de Franz Zigon.
La durée est l'écoulement continu de l'être créé.

166. Système d'Isenkrahe. — L'auteur allemand s'en prend d'abord à la théorie scolastique du temps. Pour lui, cette théorie a un vice d'origine des plus compromettants. Elle est née sur un sol payen et, malgré les perfectionnements qu'elle a reçus au cours des âges, elle demeure étrangère aux données de la foi et ne saurait plus bénéficier de l'influence bienfaisante de sa lumière. On a souvent reproché à saint Thomas, dit-il, d'avoir été trop indulgent à l'égard des doctrines d'Aristote. Jamais reproche ne fut plus mérité qu'en cette occurence.

D'ailleurs, la solution aristotélicienne et thomiste du problème du temps est manifestement insuffisante.

On définit le temps : une succession continue,le nombre du mouvement « numerus motus ». On le regarde comme la mesure du mouvement et aussi comme la mesure du repos. Il est donc le nombre d'une réalité inhérente de la même manière à l'un et à l'autre de ces états opposés. Est-ce intelligible ? Si le temps est succession, modalité du mouvement, comment peut-il donc s'appliquer à l'état de repos ?

Examinons la célèbre définition aristotélicienne du temps : « tempus est numerus motus secundum prius et posterius ». Nous avons le droit, dit-il, de traduire comme suit cette formule : « le temps est la grandeur du mouvement suivant la mesure du temps qui s'écoule sur lui » [1]).

Où donc est cette mesure ?

Elle n'est pas dans la grandeur du mouvement. En effet, le mouvement est grand, petit ou nul suivant le degré de vi-

(1) Isenkrahe. *Der Begriff der Zeit. Philosophisches Jahrbuch.* XV. 1902. s. 23. « Man wird erlauben müssen das zu übersetzen wie folgt : Zeit ist die Grösse der Bewegung nach Massgabe der darüber verfliessenden Zeit ».

tesse dont le mobile est animé ; le temps, au contraire, ne subit aucune de ces variations.

Ce n'est pas davantage l'avant ou le « prius » qui fournit cette mesure : l'avant est un terme indéterminé qui peut désigner n'importe quel jour du passé.

Est-ce peut-être l'après ou le « posterius » ? Nullement et pour le même motif : il est aussi indéterminé que l'avant et se vérifie d'un jour quelconque de l'avenir.

La définition revient donc à dire que le temps est le temps, « die Zeit ist die Zeit » [1].

Aristote n'a donc pas résolu ce problème délicat ; bien plus, il a engagé ses disciples et ses partisans dans une voie qui ne pourra jamais les conduire à la vérité. Son grand tort fut de placer le temps dans le mouvement qui ne contient aucun élément de la vraie durée temporelle.

Certains scolastiques ont amélioré la définition d'Aristote en distinguant deux sortes de temps : le temps extrinsèque et le temps intrinsèque. D'après Kleutgen, dit l'auteur, le temps extrinsèque est la mesure de la durée, concrétisée dans le mouvement apparent des cieux. Le temps intrinsèque est le temps mesuré, c'est-à-dire cette manière d'être propre à toute créature, que nous nommons mouvement au sens le plus large du mot, ou aussi l'être successif. Il faut rejeter la conception du temps extrinsèque, vide de toute réalité et de sens. Mais la définition du temps intrinsèque est susceptible d'un perfectionnement grâce auquel elle deviendra admissible.

Qu'est-ce donc que la durée ?

Le temps, dit l'auteur, est inhérent à l'être même des choses et non pas aux mouvements ou aux changements dont cet être est le sujet. Il s'identifie avec cette propriété essentielle en vertu de laquelle l'être créé s'écoule successivement, se traîne en longueur, se présente à nous sous la forme d'un continu fluent où l'on peut distinguer, comme dans une ligne, des moments et des intervalles divers. « Was verstehen wir also unter dieser « Dauer » ? Offenbar die den Dingen eigene Art des Seins, welches successiv verläuft, sich in die Lange zieht,

(1) *Art. cit.* s. 21.

und an welchem deshalb wie an einer Linie verschiedene Punkte in Betracht gezogen werden können, die hier Momente und Abstände markiren, die man Intervalle nennt. Nach dieser Auffassung also inhärirt die Zeit dem Dasein der Dinge und nicht ihrer Bewegung oder Veränderung » [1]).

L'écoulement ininterrompu du temps a donc pour sujet l'être même de la créature. Aussi, ajoute l'auteur, attribuer aux choses contingentes un être stable, permanent, c'est contredire au langage universellement reçu. Y a-t-il, en effet, une expression plus familière que la suivante : tout passe ici-bas, tout est entraîné dans le cours du temps ? Or, cette expression usuelle ne s'étend pas seulement à la configuration de notre monde qui est, d'évidence, soumise à un perpétuel changement ; elle englobe, avant tout, la substance même des êtres créés [2]).

167. Critique de ce système. 1° L'auteur s'est fait une fause conception de la théorie scolastique.—Il a confondu les deux aspects sous lesquels on peut considérer le temps. Comme toute réalité le temps a sa nature propre, ses notes constitutives. Mais comme toute réalité, il a aussi ses propriétés dont la plus saillante est son aptitude à mesurer le mouvement lui-même et la durée des choses créées.

Du premier point de vue, le temps s'identifie avec le mouvement continu ; il en possède la continuité, l'unité, la succession réelle. Il n'en diffère que par la division mentale introduite dans la réalité continue du mouvement, division qui a pour résultat le « numerus motus » ou la distinction actuelle des parties, présentes et futures.

C'est donc une erreur d'affirmer, comme le fait l'auteur allemand, que le temps est le « numerus motus » d'une réalité inhérente, de la même manière, au repos et au mouvement. Dans le mouvement, et en lui seul, réside le temps, conformément à la loi qui enchaîne l'accident à son sujet naturel [3]).

(1) *Art. cit.*, s. 25.
(2) *Art. cit.*, s. 27.
(3) S. Thomas. *De Instantibus.* c. I. *De Tempore.* c. II.

Au lieu de considérer le temps dans sa nature intime, veut-on y voir un moyen de mensuration, il est alors indispensable de le concréter dans un mouvement déterminé, puisqu'il ne se trouve pas ailleurs, et de choisir un mouvement qui réponde aux conditions d'une mesure typique. Ce mouvement concret, on le sait, était pour les scolastiques, le mouvement apparent des cieux,. Lui aussi possède,en tant qu'être successif, un temps intrinsèque. Mais à raison de sa parfaite régularité il constitue une mesure toute naturelle des autres mouvements.

Lorsqu'on définit le temps : la *mesure* du mouvement suivant le rapport de l'avant et de l'après, c'est au temps sidéral que se restreint la définition ; et loin d'être une tautologie, cette définition nous exprime une mesure universellement admise pour évaluer la durée des phénomènes et l'intensité du mouvement. Ce temps est avant tout la mesure du mouvement « secundum prius et posterius » en nous indiquant avec quelle partie plus ou moins grande du mouvement céleste coïncide la totalité des parties successives de tel ou tel mouvement terrestre, ce que nous exprimons en minutes, heures, jours, années. De plus, il mesure indirectement l'intensité du mouvement, laquelle dépend de la grandeur de l'espace parcouru et du temps consacré à le parcourir.

Le temps-mesure se présente donc comme un temps extrinsèque à la chose mesurée. Le temps considéré, au contraire, non plus comme « mensura motus » mais comme « numerus motus » est intrinsèque à la réalité soumise au temps.

Dans certains passages, il est vrai, saint Thomas paraît admettre la possibilité de mesurer un mouvement par le temps intrinsèque qu'il contient. Mais dans ce cas, une partie du mouvement prise pour unité devient la mesure des autres parties du même mouvement, en sorte que le temps-mesure reste, lui encore, un moyen de mensuration extrinsèque à la chose mesurée.

Pour n'avoir point distingué ces deux questions, cependant si différentes, Isenkrahe a pu traduire la définition thomiste en une formule qui est un non-sens ou une tautologie.

Est-ce étonnant ?

Le temps-mesure, le docteur médiéval l'affirme d'ailleurs souvent, s'applique surtout aux mouvements divers où se

retrouvent les notes de continuité et de succession. Mais on comprend qu'il peut aussi mesurer indirectement la *coexistence* de certaines choses avec cette durée typique, tels le repos et même la durée substantielle et permanente des êtres créés. Où donc est la contradiction flagrante qui a scandalisé le philosophe allemand ? Est-ce identifier le repos et le mouvement que de mesurer l'un et l'autre par un même temps sidéral extrinsèque ? En d'autres termes, une coexistence permanente et une succession continue ne peuvent-elles pas être soumises, bien qu'à des titres divers, à une même mesure temporelle ? [1])

168. La théorie de Isenkrahe conduit à la suppression de toute durée temporelle. — Un des caractères essentiels du temps est la succession continue. Isenkrahe admet cette vérité de sens commun, mais pour lui, cette succession continue qui caractérise la durée temporelle, ne se réalise que dans l'écoulement de l'être créé.

Que signifie cet écoulement ?

L'être contingent est-il constamment anéanti et recréé ? Sa persistance revient-elle à une série ininterrompue d'êtres substantiels se succédant les uns aux autres, à peu près comme les positions spatiales dans la trame du mouvement ?

L'auteur condamne avec énergie pareille hypothèse qui enlèverait à l'homme la responsabilité et même le souvenir de ses actes passés. L'être contingent reste donc identique à lui-même pendant toute la durée de son existence. Où donc se produit la succession réelle qui concrète le temps ? Cependant, il ne peut y avoir de succession véritable, d'écoulement successif dans l'être même d'une chose qui n'est pas soumis au changement.

(1) S. Thomas. *De Tempore*. c. III. « sicut tempus est mensura motus per se, ita est mensura quietis per accidens »... (Mobile) considerari potest quantum ad suum esse substantiale, aut quantum ad suum esse quod habet in motu, quod est suum moveri. Si consideratur primo modo, sic non mensuratur tempore, secundo autem modo mensuratur tempore : moveri enim mobilis non est totum simul sed successivum ».

Toute créature, dit-on, rentrerait dans le néant, si Dieu ne lui continuait point son influx créateur [1]).

D'accord, mais la question qui se pose n'est pas de savoir si l'être créé est contingent. Il s'agit uniquement de déterminer quel changement la conservation introduit dans l'être conservé. Est-ce le même être qui perdure, ou bien l'être créé est-il constamment renouvelé ? Tel est le problème. Si donc l'on admet que l'être de la créature conserve son identité essentielle, il est faux que cet être comme tel soit réellement successif ou subisse,comme le dit l'auteur,une sorte d'écoulement continu : « dass das Sein der Dinge ein fliessendes ist ». Dans cette hypothèse, la durée de la subsistance s'identifie avec l'existence première non détruite ; elle est exempte de succession et ne peut être par conséquent une durée temporelle qui, l'auteur lui-même en convient, ne se conçoit pas sans un changement continu.

La création, ajoute-t-on, ne diffère pas de la conservation, mais l'influx divin n'est pas le même dans les deux actes. Par la création, les choses commencent d'être, par la conservation, elles continuent l'existence reçue [2]).

N'est-ce pas la même équivoque sous une forme nouvelle ?

L'influx divin, dit-on, n'est pas le même dans les deux cas. Où place-t-on la différence ? En Dieu ? Assurément non, car Dieu est un acte pur, identique avec son être nécessaire. Il reste donc à la placer entre l'être créé et l'être conservé. Mais cette distinction est-elle réelle ? Dans l'affirmative, le temps se confond avec un perpétuel renouvellement d'être qui enlève à toute créature son identité. Dans la négative, il faut dire avec saint Thomas que, par la même action. Dieu crée et conserve les êtres et qu'il n'y a ni succession réelle, ni temps véritable dans la persistance des êtres substantiels. En un mot, l'être créé est stable, permanent, mais il n'a pas en lui la raison de cette permanence [3]).

(1) Isenkrahe. *Der Begriff der Zeit. Philosophisches Jahrbuch* XVI. 1903 s. 34.

(2) *Art. cit.*, s. 34.

(3) S. Thomas. *De Tempore*. c. III. « Si consideratur (mobile) quantum ad suam substantiam, sic non mensuratur tempore, eo quod sub-

169. L'argument invoqué en faveur de la théorie s'appuie sur un fait mal interprété. — On ne peut, écrit l'auteur, attribuer aux créatures un être stable, sans contredire au témoignage de l'humanité. Y a-t-il, en effet, un seul homme qui ne connaisse et ne proclame le caractère essentiellement transitoire, passager des êtres de ce monde ? [1]).

Cet unique essai de preuve appelle une distinction.

Sans doute, tout le monde sait que les réalités de cette terre sont caduques, temporaires ; qu'elles n'ont pas toujours été et disparaîtront un jour. Bien plus, il n'y a pas dans notre entourage un être qui ne soit, à nos yeux le théâtre de changements continus, d'altérations plus ou moins profondes. Mais si toute existence nous paraît ainsi doublement limitée, vouée à une disparition certaine, et même jamais assurée du lendemain, est-il également vrai que, d'après l'opinion vulgaire, l'être substantiel de toutes choses soit entraîné dans une sorte de flux continu ? Nous ne le croyons pas. Et nous n'en voulons d'autre preuve que la croyance inébranlable de tout homme à la persistance de son moi, de sa personnalité. Tous nous sommes convaincus que, malgré la variation incessante de nos activités, malgré la multitude et la diversité de nos états passés, notre existence subsistentielle est restée inchangée et le restera jusqu'au moment de notre mort.

Que des croyants réfléchis cherchent en Dieu la raison dernière de cette persistance, nous le concédons ; mais pareille explication ne prouve point la mutabilité constante et essentielle de l'être créé et ne rend point compte du concept temporel que tous possèdent. Et puis, à côté de ces croyants, combien d'autres hommes ne tiennent-ils pas pour évidente la stabilité de leur être et cependant ne songent jamais à en attribuer la cause à l'action continue du Créateur ?

stantia mobilis in quolibet nunc temporis est, nec habet successionem nec prius nec posterius... Si consideratur quantum ad suum esse, sic non mensuratur tempore ». Cfr. *Summ., theol.* I. P. q. 104.a. 1 ad. 4um, « Dicendum est quod conservatio rerum a Deo non est per aliquam novam actionem, sed per continuationem actionis quæ dat esse, quæ quidem actio est sine motu et tempore ».

(1) Isenkrahe. *Der Begriff der Zeit. Philosophisches Jahrbuch.* XV. 1902 s. 27.

Assurément, on ne peut nier qu'en dépit de cette croyance invincible à la stabilité foncière des choses de ce monde, l'homme du peuple comme le philosophe les soumet à l'empire du temps, ou plutôt ne leur accorde qu'une durée temporelle. Peut-il en être autrement lorsqu'une foule de successions ou de changements vraiment temporels révèlent avec toutes les clartés de l'évidence l'origine de toute créature, ses destinées fatales et le caractère naturellement successif de ses activités ?

170. Cette théorie est inconciliable avec plusieurs faits d'expérience universellement admis. — Le temps, dit saint Thomas, doit être apparenté au mouvement, car nous percevons le temps dans le mouvement et jamais dans le repos. [1]) Voilà bien un fait indéniable qui semble cependant bien difficile à justifier, si, comme le soutient le docteur allemand, « le temps n'a absolument rien de commun avec le mouvement » [2]). Le temps passe et s'écoule, dit-il, avec une complète indépendance à l'égard de nos intelligences et de nos perceptions. Il suit son cours normal même pendant notre sommeil ; il le suivrait encore dans l'hypothèse de l'universelle immobilité de la terre et des cieux.

Pareille réponse laisse inexpliqué le fait en question et accentue même l'opposition radicale de la théorie nouvelle avec l'expérience. Oui, le temps passe à notre insu, et nul scolastique, que nous sachions, n'a contesté cette vérité de sens commun. Le temps, écrit le docteur médiéval, existe en dehors de nous ; il est aussi réel que le mouvement, bien qu'il n'atteigne sa perfection totale, pour nous, que moyennant l'intervention de l'intelligence. [3]) La succession réelle et la continuité qui sont les éléments objectifs et intrinsèques du concept de temps n'appartiennent pas seulement à nos activités

(1) S. Thomas. *De Tempore.* c. II.

(2) Isenkrahe. *Der Begriff der Zeit. (Philosophisches Jahrbuch* 1902.) s. 23.

(3) S. Thomas. *De Tempore.* c. I. « Cum tempus sit numerus motus. et sit numerus-numeratus ; sic est necesse esse tempus, sicut et motus Constat autem quod motus est in re extra. Ergo et tempus est in re extra. Item quantitas continua est vera res extra animam. Tempus autem est vera quantitas constinua. Ergo impossibile est quod sit in anima. Et ideo dicendum, quod tempus sit in re extra. »

sensibles et intellectuelles ; elles sont surtout les propriétés distinctives du mouvement apparent des cieux, ou plutôt du mouvement réel de la terre autour de son axe et du soleil. Le temps peut donc suivre son cours, même pendant le sommeil de l'homme.

Le repos universel, ajoute-t-on, n'aurait même pas d'influence sur l'écoulement du temps, sinon le temps diminuerait par le simple fait d'un repos partiel, hypothèse évidemment inadmissible.

Que dire de cette nouvelle preuve ? Il est à peine besoin d'en montrer la faiblesse. Qui donc a jamais regardé le temps concret, le vrai temps-mesure, en usage dans les sciences et la pratique constante de la vie, comme la somme de tous les temps intrinsèques des êtres créés ? Chez tous les peuples, le temps usuel, le temps qui répond toujours en dernière analyse au terme de « temps » n'est-ce pas le mouvement apparent de la voûte céleste, mouvement le plus régulier, le plus manifeste, totalement soustrait aux caprices de l'homme ? Qu'importe dès lors le mouvement ou l'immobilité des créatures terrestres dont il règle la durée? Une immobilité partielle ne saurait donc ralentir ou altérer le cours du temps, mais on conclurait à tort qu'une immobilité complète, universelle de l'univers n'entraînerait point la disparition de toute durée temporelle.

Isenkrahe n'admet pas cette conclusion, et pour avoir établi le divorce entre le temps et le mouvement entendu au sens ordinaire du mot, il se voit forcé de placer le temps dans une succession qui n'existe point, d'attribuer une continuité fluente à l'être substantiel des créatures ; du même coup, il se met dans l'impossibilité de nous dire pourquoi le temps n'est jamais perçu en dehors du mouvement sensible.

J'admets volontiers, réplique l'auteur allemand, la connexion naturelle du temps et du mouvement, mais l'être en mouvement est aussi un être créé, c'est-à-dire un être dont l'existence substantielle est soumise à la succession. N'est-ce pas cette sorte d'écoulement interne, bien plus que le mouvement local, qui nous suggère l'idée du temps ?

D'abord, redisons-le, à introduire une succession réelle dans l'être essentiel des choses, on supprime leur identité, on réduit

leur durée à une série continue des créations et d'annihilations.

En second lieu, supposé, contrairement à l'évidence, la possibilité d'une succession essentielle, inhérente à l'être, mais cachée à nos regards, le problème soulevé sera-t-il résolu, ne reste-il pas entier ? D'où vient qu'un simple mouvement local éveille en nous l'idée de temps sans que nous pensions à cette mystérieuse succession qui se déroule dans les profondeurs de la substance du mobile ? Par contre, d'où vient que cette même idée de temps ne se présente jamais à la conscience devant l'apparente immobilité des choses, bien que cette immobilité ne puisse, s'il faut en croire l'auteur, entraver l'écoulement des êtres ?

A ces faits si manifestement inconciliables avec la théorie nouvelle, s'en ajoute un autre non moins important : la nature des mesures employées pour l'évaluation de l'intensité et de la durée des phénomènes. Toujours et partout la mesure du temps est empruntée au mouvement et surtout au mouvement local. Or, comment expliquer l'universalité et la constance de ce fait, si, comme on le soutient, le temps est complètement étranger au mouvement ?

171. Système de F. Zigon. — L'idée principielle dont s'est inspiré cet auteur, est la même que dans le système précédent : l'*existence substantielle* des créatures est une perfection marquée au coin d'un perpétuel changement ; c'est une réalité fluente, faite d'avant et d'après, comparable à une ligne qui se prolonge et qui partant est divisible, mathématiquement mesurable, susceptible d'être définitivement arrêtée à chaque point de son extension. [1]) La durée réelle est le prolongement, dû à une cause externe, de l'être reçu au premier instant. On y trouve donc une succession, un changement, un mouvement différent du mouvement local, mais non moins réel.

D'après cette conception de l'existence de l'être créé, Zigon

(1) Frans Zigon. *Das Ævum. Philosophisches Jahrbuch.* XXI B, 4. H. 1908. s. 488.

définit le temps : « la mesure de l'être créé ou contingent sous le rapport de l'avant et de l'après. » [1])

En somme, l'expression scolastique « pas de temps sans mouvement » répond à la réalité, ajoute l'auteur, à la condition qu'on entende le mouvement dans un sens très large, c'est-à-dire, à la condition de placer le mouvement au sein même de l'existence des créatures.

Il importe donc de distinguer ici deux questions, l'une psychologique, l'autre métaphysique. Si l'on se place au premier point de vue, on peut très bien admettre que l'écoulement du temps se traduit pour nous dans le changement ou le mouvement. Mais percevoir et mesurer le temps ce n'est point en faire connaître la nature intime. Cette dernière question est du ressort de la métaphysique et nécessite un grand effort de réflexion.

L'argument principal invoqué par cet auteur est aussi tiré de la contingence et se résume en deux mots : l'instant actuel d'une créature ne nécessite pas l'instant qui va suivre. Donc, ce second instant est reçu comme le premier, mais il diffère de lui. En attribuant à la substance des créatures, soit corporelles soit spirituelles, une existence permanente toujours identique à elle-même, une éternité « ævum », les scolastiques ont donc méconnu l'essentielle et constante contingence de la créature.

Un second argument indirect est emprunté aux conséquences de la théorie thomiste. Supposé que le Créateur appelle un ange à l'existence et ensuite l'anéantisse. Cet ange, dont l'existence est exempte de toute succession, aurait joui d'une durée indivisible. Mais dans ce cas, le moment de sa naissance ou de son apparition coexisterait avec le moment de sa disparition, ce qui est une contradiction manifeste. [2])

172. Critique de ce système. — Nous ne reviendrons ni sur le principe de la théorie, ni sur le premier essai de preuve

(1) *Op. cit.*, s. 492.
(2) *Op. cit.*, s. 496.

qu'on en donne : ces doctrines ayant été examinées plus haut Qu'il nous suffise d'examiner le second argument.

L'absence de toute succession dans l'*être* créé a, dit-on, pour résultat fatal, la simultanéité de l'apparition et de l'annihilation de l'être, car la durée est indivisible.

Que signifient d'abord ces mots « durée indivisible » ? Ces termes sont-ils synonymes de durée *instantanée* ? Nullement ; ils signifient simplement que l'existence n'est point composée de parties successives, qu'elle demeure toujours la même quel que soit son prolongement. L'idée d'indivisibilité est donc tout à fait étrangère à l'idée de temps, en sorte qu'une durée intrinsèquement indivisible peut très bien coïncider avec un temps successif plus ou moins long.

Dès qu'on examine une existence indivisible au point de vue du temps, il faut nécessairement la mettre en rapport avec une durée successive, divisible et mesurable. Dès lors, la question de savoir si l'apparition d'un être coïncide avec sa disparition revient à se demander, si entre les deux instants considérés ne s'est point écoulée une certaine durée externe, successive. Dieu crée un ange le matin, et le fait rentrer dans le néant le soir du même jour. La durée de cet être a été indivisible. Mais ne serait-il pas ridicule de dire que cet ange a été créé et annihilé en même temps ? Oui, assurément, parce que l'ange mis en rapport avec la partie du mouvement qui a marqué l'aurore du jour n'est pas identique avec l'ange considéré formellement dans son rapport avec le déclin de cette même journée. Le même être est affecté de deux relations différentes dont l'une est même exclusive de l'autre. Or,ces rapports temporels entrent nécessairement en ligne de compte dès que l'on parle de simultanéité.

173. Conclusion. — La théorie d'Isenkrahe et de Zigon nous paraît insuffisante, mais nous aimons cependant à lui reconnaître un réel mérite : celui d'avoir clairement indiqué la raison dernière pour laquelle les êtres de ce monde sont soumis au temps. C'est en effet à raison de leur contingence, de leur composition d'acte et de puissance que les créatures suivent leurs destinées naturelles au sein des changements con-

St. Albert

tinus en lesquels se concrète la durée temporelle. Un être nécessaire est aussi un être immuable, exempt de tout changement. Mais tout autre est la contingence d'un être, tout autre le temps qui régit les mouvements dont l'être contingent est susceptible.

§ 4

Système de De San : Le temps est une réalité « sui generis » inhérente à tout ce qui dure.

174. Exposé de ce système. — Parmi les théories antagonistes de l'opinion scolastique, il n'en est peut-être point qui appelle davantage notre attention. Bien qu'elle ne compte à l'heure présente qu'un petit nombre de partisans, cette théorie s'impose à la considération du philosophe par l'originalité et la subtilité des arguments dont elle se réclame, par la logique de ses déductions et l'agencement de ses parties. L'un des ses partisans modernes les plus autorisés fut, sans contredit, l'éminent cosmologue De San. [1])

A l'encontre de la théorie thomiste qui identifie toute la réalité objective du temps avec celle du mouvement, ce système considère le temps comme une réalité spéciale, *sui generis*, réellement distincte du mouvement, de la substance des êtres et de leurs accidents ordinaires.

Ce serait cependant une erreur de croire que cette apparente autonomie du temps s'étende jusqu'à l'indépendance complète. La réalité temporelle n'a pas d'existence propre ou isolée. Sa perfection ne dépasse jamais celle de l'accident et, pour ce motif, elle n'existe que dans les choses qui durent et dépendent de leur substrat substantiel. Pour en comprendre la nature et le rôle, on peut avantageusement la comparer au mouvement local.

Un corps soumis au mouvement reçoit à chaque instant une

(1) De San. *Institutiones metaphysicæ specialis. Cosmologia. De Tempore.* Lovanii. Fonteyn 1881.

réalité accidentelle, un accident localisateur en vertu duquel il occupe telle ou telle place déterminée dans l'espace. Les positions ainsi communiquées au mobile sont essentiellement fluentes ; l'une ne se réalise qu'en se substituant à l'autre, en sorte que toutes ces réalités spatiales forment un flux continu. Ainsi en est-il de la durée temporelle. Si les êtres créés durent ou continuent l'existence qui leur a été donnée au premier instant de leur vie, c'est grâce à une réalité accidentelle, essentiellement fugitive, constamment reçue, dont chacune des parties vient donner à l'être qu'elle affecte, une place déterminée dans le cours du temps.

Toute durée créée, substantielle ou accidentelle s'écoule donc au sein d'une succession continue, s'acquiert par parties ; mais ce continu fluent ne se trouve ni dans les substances, ni dans les accidents ordinaires ; il adhère aux unes et aux autres pour en garantir la persistance, mais possède sa réalité propre.

Les arguments invoqués en faveur de ce système sont nombreux : les uns tendent à établir une distinction réelle entre le mouvement et la durée ; d'autres ont pour but de montrer que la durée substantielle elle-même est formellement successive ; d'autres enfin mettent en relief les avantages considérables dont la théorie se réclame.

175. Critique de ce système. Examen des arguments. 1er argument : tiré de la réversibilité du mouvement. — Il semble que les parties du mouvement, laissées à elles-mêmes, s'écoulent dans un ordre déterminé et tellement invariable qu'elles ne puissent jamais devenir, au point de vue de la succession, la sujet d'attributs contradictoires.

Pour peu qu'on y réfléchisse, on s'aperçoit aisément qu'il n'en est rien. Voici un mobile qui, après avoir parcouru un certain espace, revient par le même chemin à son point de départ. Que constate-t-on dans ces deux mouvements opposés ? Les mêmes positions spatiales rangées suivant deux ordres différents. Toutes les parties du mouvement que nous appelons antérieures dans le premier mouvement, nous les appellerons postérieures dans le second si nous les mettons en relation avec le même terme de comparaison, car le terme

final du premier est le terme initial du second. Dans l'hypothèse où la durée temporelle emprunte toute sa réalité au mouvement continu, les mêmes parties d'une succession donnée pourraient donc appartenir à deux ordres chronologiques opposés.

Or, tout le monde en convient, les parties du temps sont absolument irréversibles, ou, comme le dit l'adage : le passé ne revient plus.

Entre le temps et le mouvement, il y a donc place pour une distinction réelle.

Nous avons eu l'occasion de discuter cet argument à propos du problème de la réversibilité du temps.

Son défaut essentiel, avons-nous dit, consiste dans l'*identification* de choses qui ne sont que *semblables*. Les deux mouvements en question, pour être en tous points équivalents, n'en constituent pas moins deux individualités réellement distinctes, dont l'une appartient tout entière au passé lorsque l'autre arrive à l'existence. Et dans chacun de ces mouvements, toutes les parties se trouvent enchaînées par des relations fixes et immuables aux parties qui les précèdent ou les suivent : ce mode d'enchaînement à sens déterminé étant de l'essence même du mouvement concret.

Il est donc inutile de greffer sur les parties du mouvement une réalité adventice qui aurait pour rôle d'introduire l'irréversibilité au sein d'éléments réversibles. La succession même du mouvement jouit de cette propriété à titre de réalité essentiellement transitoire.

Qu'importe donc, qu'aux parties correspondantes de l'espace parcouru en deux sens inverses par le même mobile, on attribue les désignations opposées d'avant et d'après ? En fait, ces attributs s'adressent à des sujets successifs *divers* et font partie par conséquent de temps différents.

176. 2me argument : tiré de l'inégalité des mouvements réalisés pendant un même temps.—Si le temps réel s'identifie avec le mouvement continu, tous les mouvements de même quantité doivent s'accomplir dans un même espace de temps. Dans ce cas, en effet, la quantité de durée temporelle

ne dépend plus du *mode* de succession des parties du mouvement ; elle relève uniquement du *nombre* de ces parties, ou de l'espace parcouru. L'expérience prouve, au contraire, que des espaces égaux peuvent être parcourus en des temps inégaux.

Cette difficulté est spécieuse. Plusieurs auteurs en ont été ébranlés ; d'autres ont cru y voir la pierre d'achoppement de la théorie scolastique et la preuve indirecte de la théorie réaliste.

En fait, elle serait insoluble s'il n'existait que des temps *intrinsèques* propres à chacun des mouvements de la nature matérielle : dans pareille hypothèse, une quantité de mouvement nous donnerait toujours une quantité équivalente de durée réelle. Mais cette variété presque infinie de temps intrinsèques n'a qu'une importance théorique. Le seul temps qui compte, c'est la durée régulière et uniforme que détermine le mouvement apparent des cieux. Intrinsèque à ce mouvement spécial, cette durée est employée comme mesure extrinsèque de tous les autres mouvements et nous permet d'en évaluer la grandeur relative.

L'équivalence du temps et du mouvement qui fait le fond de l'objection se vérifie donc pour le temps-étalon ou le temps-mesure ; en lui les deux quantités se valent.

Mais on comprend que, par rapport à cette commune mesure, deux mouvements qui ont parcouru deux espaces identiques et qui partant prennent des temps *intrinsèques* égaux, peuvent correspondre à des quantités différentes de la mesure externe et déterminer ainsi des temps *extrinsèques* de valeur inégale.

Or, l'objection suppose qu'on mesure le temps, ce qui autorise l'emploi d'une mesure étrangère à la chose mesurée ; la vitesse de succession des parties du mouvement n'entre plus alors en ligne de compte et la durée du mouvement revient à une durée de coexistence avec le temps-mesure.

177. 3me argument : tiré de l'accroissement réel de l'existence substantielle. — Les arguments invoqués jusqu'ici tendaient à légitimer la distinction réelle que la théorie

réaliste place entre le mouvement et sa durée. D'après les partisans de ce système, le rôle de la réalité temporelle *sui generis* s'étend plus loin. Non seulement les accidents successifs et permanents lui doivent la continuation de leur existence, mais la substance elle-même en est tributaire. En un mot, la durée substantielle est réellement successive.

Le principal argument cité à l'appui de cette thèse est une sorte d'argument a fortiori ; il se base sur l'analyse de la durée des créatures les plus parfaites, notamment d'un être spirituel.

La durée d'un ange, dit-on, n'est pas une étiquette, un mot vide de sens ou une désignation purement extrinsèque. Elle est un fait réel, une prolongation vraie de son existence. A chaque instant, l'ange peut disparaître, puisqu'il n'a jamais en lui-même la raison de son être. L'instant qui passe ne nécessite point l'instant qui va suivre. Quelle que soit donc l'opinion que l'on se fait de la durée, il demeure indéniable que l'existence de l'ange se prolonge réellement et s'accroît.

Or, que peut être cet accroisement continu, sinon une réalité fugitive, constamment surajoutée à l'existence substantielle, et destinée à en prolonger le cours ?

D'ailleurs la substance elle-même n'est-elle pas indifférente à l'égard du temps ? Ne pourrait-elle pas, sans subir le moindre changement, coïncider avec des substances tout autres que celles qui l'environnent ?

Examinons cette nouvelle difficulté. Le fait invoqué dans cette argumentation est incontestable, mais quelle en est l'interprétation vraie ?

Que la durée évoque spontanément dans l'esprit l'idée de prolongation d'existence, d'accroissement continu, c'est une donnée d'expérience quotidienne. Mais faut-il, pour s'en rendre compte, faire appel à la théorie ultraréaliste du temps ?

Nullement, la genèse du concept de durée nous le prouve clairement.

L'être immobile des choses se révèle à nous au sein de perpétuels changements qui engagent, à des degrés divers, toutes les propriétés naturelles. Si lui-même demeure inchangé dans ses notes essentielles, c'est cependant toujours à travers le changement que nous le percevons. Qu'y a-t-il d'étonnant à ce qu'il nous faille un effort de réflexion pour dissocier l'être

de ses propriétés, le stable du fluent, et que spontanément nous attribuons à la durée substantielle un caractère qui appartient exclusivement à ses manifestations accidentelles ?

En réalité, le sens primitif du terme « durée » n'implique pas de succession réelle. Une chose dure dans la mesure où elle conserve son être. Et s'il s'agit d'un mouvement, on ne peut lui attribuer une certaine durée, qu'à la condition de réunir par la pensée les parties passées aux parties présentes, d'en faire une sorte d'*unité* mentale ou imaginaire, où se retrouve mais voilée, l'idée d'une certaine fixité.

Considérée dans son concept formel, la durée requiert donc une certaine identité ou persistance d'être.

Dès lors, pour qu'une substance créée prolonge son existence, il suffit que cette même substance soit conservée. Indépendamment de toute ajoute même accidentelle, cet être demeurant toujours identique à lui-même coïncidera forcément avec les durées fugitives qui constituent le temps réel, et sa durée prendra, grâce à cette coïncidence persistante, les apparences d'un accoissement réel et intrinsèque.

La créature, il est vrai, ne se libère jamais de sa contingence essentielle ; à aucun instant elle ne trouve dans la richesse de son être la garantie de l'instant qui suit. Que conclure de là, sinon que la cause qui l'a tirée du néant doit, pour la maintenir dans l'existence, lui conserver son influx créateur ?

Tout être créé, dit encore l'auteur, étant par lui-même indifférent à l'égard du temps, n'acquiert une place déterminée dans l'écoulement régulier des choses que par une détermination temporelle, spéciale.

N'est-ce pas confondre deux ordres essentiellement distincts: l'ordre idéal et l'ordre réel ?

Dans l'ordre idéal, toute substance est nécessairement abstraite, conçue sans les notes individuelles qui la fixent à tel moment du temps, à tel endroit de l'espace. A raison de cet état d'abstraction, elle nous apparaît comme un type réalisable à n'importe quel moment de la durée temporelle ; en un mot, elle est indifférente à cet égard.

Il en est tout autrement de l'ordre réel. Représentons-nous un mouvement uniforme inauguré au premier jour de la création et se perpétuant sans interruption jusqu'à l'heure pré-

sente. Supposons que pendant cet intervalle de temps le Créateur appelle un être à l'existence .Quelle que soit la date de son apparition, est-il concevable que cette créature individuelle, existante, laissée à elle-même, ne coïncide avec aucune partie déterminée de ce mouvement continu ? Ne doit-il pas y avoir, et cela à raison du simple fait de la réalisation de cet être, un instant de la série qui ne sera ni antérieur à cet être concret, ni postérieur, mais coexistant ?

Or, s'il en est ainsi, les relations temporelles de cette créature se trouvent du même coup complètement déterminées. Les parties écoulées du mouvement mesurent la distance qui la sépare de chacune de ses devancières et les parties futures donneront la mesure de son âge.

Au lieu d'un mouvement concret et réel, veut-on supposer un mouvement imaginaire sans limite dans le passé et se prolongeant sans fin dans l'avenir ? Il sera tout aussi impossible qu'un être, en sortant du néant, ne vienne point coïncider avec telle partie de ce mouvement, et n'ait point, de ce chef, des relations immuables avec l'avenir et le passé.

178. 4me argument : tiré des avantages de la théorie. — Les partisans de ce système se réclament d'un avantage précieux que nul autre système, paraît-il, ne peut revendiquer : celui de rendre possible la perception immédiate de l'uniformité du mouvement.

La durée temporelle, dit on, n'est pas directement perceptible en elle-même ; elle ne tombe sous les prises de nos facultés cognitives que dans et par le mouvement. Mais grâce à ce signe révélateur, notre intelligence peut connaître *immédiatement* si le mouvement est uniforme ou varié, si des parties égales du mouvement correspondent à des parties égales de durée. Ce fait d'ailleurs se conçoit aisément : le temps se distingue réellement du mouvement ; il a sa réalité propre, et ses parties successives s'écoulent avec une régularité parfaite que n'influencent jamais les vicissitudes du mouvement au sein duquel il se déroule.

Assurément, cet avantage est considérable et nous n'hésitons pas à reconnaître que la théorie scolastique ne le possède

pas. Pour nous, la question de la mesure du temps et de l'uniformité du mouvement compte parmi les questions les plus épineuses de la philosophie. Dans cette sorte d'évaluation, l'exactitude mathématique est même, croyons-nous un idéal qui ne sera peut-être jamais atteint. La seule mesure pratique primitive nous vient des faits conscients, et combien hélas ! n'est-elle pas imparfaite !

Mais cette grande facilité de mesurer le temps que nous offre la théorie réaliste, répond-elle à la réalité ? Les faits ne prouvent-ils pas son caractère illusoire et par conséquent la fausseté du système qui se prévaut de cet avantage ?

La réponse n'est point douteuse. Les physiciens, les astronomes, les mathématiciens, en un mot tous les familiers de la science du temps s'accordent à dire que jusqu'ici nul ne possède un moyen pratique, infaillible de mesurer des temps égaux.

Citons, comme exemple, la conclusion d'une savante étude de Poincaré : « Il convient, dit-il, de conclure. Nous n'avons pas l'intuition directe de la simultanéité, pas plus que celle de l'égalité de deux durées. Si nous croyons avoir cette intuition, c'est une illusion. Nous y suppléons à l'aide de certaines règles que nous appliquons toujours sans nous en rendre compte. Mais quelle est la nature de ces règles ? Pas de règle générale, pas de règle rigoureuse ; une multitude de petites règles applicables à chaque cas particulier... Nous pourrions les résumer en disant : La sumultanéité de deux événements, l'égalité de deux durées, doivent être définies de telle sorte que l'énoncé des lois naturelles soit aussi simple que possible. En d'autres termes, toutes ces règles, toutes ces définitions ne sont que le fruit d'un opportunisme inconscient. » [1])

Ces paroles de Poincaré ont trouvé une confirmation nouvelle dans le théorie de la relativité. Si la vitesse de la lumière n'est pas instantanée, la simultanéité de deux événements distincts devient relative ; elle ne peut être établie que moyennant une mesure qui est, elle-même, dépendante du

(1) Poincaré. *La mesure du temps. (Revue de Métaphysique et de Morale,* janvier, 1898 p. 13). Cfr. Calinon. *Etude sur les diverses grandeurs en Mathématiques.* Paris, 1897.

mouvement relatif, de l'observateur et des événements à mesuer. [1])

On le voit, le contrôle de l'expérience ,en condamnant sans réserve les conséquences logiques de la théorie, nous en révèle du même coup le caractère fantaisiste.

179. Conséquences de ce système. — Un dernier reproche et non le moins grave, que nous devons adresser à cette théorie, c'est de renverser les relations essentielles que la métaphysique a établies entre la substance et ses accidents.

Aucune réalité accidentelle ne possède en elle-même les conditions requises de son existence. L'accident, selon la belle expression d'Aristote, n'a qu'un *inesse*, c'est-à-dire un être emprunté, et c'est la substance qui doit suppléer à cette insuffisance native ; elle seule est à même de lui fournir le soutien dont il a besoin. S'il faut en croire la théorie, la substance créée, parce que contingente, rentrerait immédiatement dans le néant, si elle ne trouvait à chaque instant, dans la réalité temporelle, la garante de sa persistance. Or, cette réalité temporelle, sans laquelle l'être s'évanouirait, n'est qu'une réalité accidentelle, essentiellement successive. La substance emprunte donc à l'accident la raison de son existence. N'est-ce pas le renversement des rôles ?

§ 5

Système du Dr Hallez : La durée est la quantité d'existence.

180. Idées maîtresses de ce système. — Malgré ses étroites analogies avec les autres systèmes réalistes, la théorie de M. Hallez a cependant sa physionomie propre et constitue une solution vraiment originale du problème du temps.

Pour cet auteur, la durée est la grandeur ou la quantité d'existence. Elle appartient avant tout à la substance, secon-

(1) Voir plus haut n° 78.

dairement, aux modalités de la substance. « En vertu de la durée, dit-il, les substances de ce monde, fussent-elles même indestructibles, sont soumises à un accroissement continuel de leur existence, à un changement quantitatif de celle-ci ». La durée réelle (passée) est donc, en fait, une certaine quantité d'existence que possède la substance.

« Il existe une distinction réelle entre la quantité continue et ce dont elle est la quantité, par conséquent entre la durée et l'existence ».

« Le *temps* ,à proprement parler, est une image sensible qui se trouve en nous et qui a pour mission de représenter la durée, la quantité d'existence, l'âge des êtres. Le temps est donc la représentation, et la durée est la chose représentée » [1]).

A l'encontre des réalistes précédents, M. Hallez ne considère point la durée temporelle comme une réalité essentiellement fugitive, communiquée pour un instant à la substance, destinée à disparaître sans laisser de trace, après avoir rempli son rôle. Pour lui, au contraire, la durée est un accoissement ntrinsèque de l'existence substantielle, un perfectionnement réel qui, une fois acquis, demeure la propriété de l'être.

En un mot, le passé d'un être constitue son actif.

Telle est, nous semble t-il, la note distinctive, l'idée principale de cette doctrine.

Pour justifier la distinction réelle qu'il place entre la durée et l'existence, l'auteur ne nous donne qu'un seul argument.

« Quoique toutes les substances, à raison de leur existence, aient nécessairement *un* âge déterminé, elle n'ont pas nécessairement *tel* âge déterminé. Or, ce qui n'est pas *nécessairement* attribuable à un être se distingue réellement de cet être En effet,les choses entre lesquelles il n'y a point de distinction réelle, c'est-à-dire les différents aspects intelligibles ou les caractères d'un même être lui sont attribués de toute nécessité. Ainsi *tel* âge, *telle* grandeur déterminée n'étant point nécessairement attribuée à l'existence, se distingue réellement de celle-ci [2]).

(1) Dr Hallez. *Le temps et la durée. (Revue Néo-Scolastique*, février 1896).

(2) Dr Hallez. *Art. cit.*, p. 21.

181. Critique de ce système. — Que dire d'abord de l'hypothèse elle-même, c'est-à-dire de cette intensification continue, de cet enrichissement progressif de l'existence des êtres ?

Un premier fait indéniable est qu'une existence substantielle, par cela même qu'elle est *conservée*, acquiert une durée, et coïncide avec des existences successives, réelles ou imaginaires qui nous donnent la mesure extrinsèque de l'âge de cette substance. La conservation des êtres étant aussi un fait hors de toute conteste, la question de la durée revient à savoir si la conservation constitue une ajoute réelle à l'existence, ou n'est que le maintien intégral pur et simple de l'existence reçue.

Or, nous croyons l'avoir suffisamment prouvé plus haut il n'y a entre ces deux actes, la création et la conservation, qu'une distinction logique ou de raison ; la conservation, quel qu'en soit le prolongement, n'introduit aucun changement dans l'existence [1]). La durée substantielle est donc une réalité permanente, réfractaire à tout accroissement interne. Et puisque le temps ne se conçoit pas sans changement, il faut bien soustraire les substances à l'empire du temps et reléguer celui-ci dans le domaine des réalités accidentelles soumises au mouvement.

En attribuant, à l'acte subsistantiel des créatures un enrichissement progressif, continu, dans le but d'objectiver le concept de durée, cette théorie pose donc dans le monde un facteur que rien ne réclame, et pour ce motif nous lui opposons une fin de non-recevoir.

De ces considérations résulte aussi la réponse qu'il y a lieu de faire à l'argument précité.

(1) S. Thomas. *Summ. theol.* 1° P. q. 104. a. 1. ad 4um « Dicendum quod conservatio rerum a Deo non est per aliquam novam actionem, sed per continuationem actionis quæ date asse ; quæ quidem actio est sine motu et tempore. » Cfr. Suarez. *Metaphys. Disp.* XXI. De conservatione : « ipse effectus creatus, vel existens in primo instanti, vel ut existens in toto tempore sequenti, solum ratione potest pistinhui. Ergo idem est in actione indivisible et ita sunt imposita diversa nomi aquibus significatur actio sub illis diversis respectibus seu connotationibus ».

Tel âge, dit l'auteur, telle durée limitée n'appartient pas nécessairement à l'existence d'un être. Nous distinguons : A l'existence d'un être *conservée* pendant cet intervalle de temps : nous le nions. A l'existence supposée détruite avant l'expiration de ce terme, nous le concédons.

Dans le premier cas, les deux termes sont identiques ; telle durée équivaut à telle existence conservée, mais comme la conservation n'apporte aucune ajoute à l'existence reçue au premier instant, la durée elle-même exclut tout accroissement quantitatif.

Dans le second cas, la réponse doit être négative, car on y trouve une opposition entre l'être et le non-être. On oppose la substance conservée à la substance non conservée, ou plutôt l'existence affectée de telle mesure extrinsèque à la même existence affectée d'une autre mesure.

Nous distinguons la conclusion de la même manière : La conservation se distingue donc réellement de l'existence conservée, nous le nions. L'existence conservée se distingue de l'existence non conservée, nous sous-distinguons : par une quantité réelle d'existence surajoutée, nous le nions ; par une mesure purement extrinsèque, nous le concédons. Ou pour reprendre les termes de l'argument : Donc tel âge se distingue réellement de l'existence, nous distinguons : de l'existence conservée, nous le concédons ; de l'existence antérieurement détruite, nous sous-distinguons : par une différence intrinsèque d'existence, nous le nions ; par une différence de coexistence ou de mesure extrinsèque, nous le concédons.

Au surplus, la théorie de M. Hallez prête le flanc au grave reproche que nous avons adressé plus haut aux doctrines réalistes. Comme celles-ci, elle rend l'existence substantielle dépendante d'une réalité accidentelle : l'accroissement quantitatif d'existence qui prolonge la vie de la créature ne pouvant être qu'une ajoute secondaire à une substance présupposée.

BIBLIOGRAPHIE

Abraham. La nouvelle mécanique *(Scientia*, 1914*)*.

Arrhénius Swante. Das Werden der Welten, Leipzig, 1906.

— L'évolution des mondes, traduction Seyrig. Paris, Bérenger, 1910.

— Zur Frage der Unendlichkeit der Welt (*Archiv für Mathematik. Astronomie*, 1908).

Aristote. Libri Physicorum sive Naturalis Auscultationis (Edit. Didot).

Augustin (S.). Confessiones.

— De Civitate Dei.

Balmès. Philosophie fondamentale. Liége, Landinois, 1852.

Batault. L'hypothèse du « retour éternel » *(Revue philosophique*, 1904).

Baumann (Dr). Die Lehre von Raum, Zeit und Mathematik. Berlin, Reimer, 1869.

Becquerel. J. La radioactivité. Paris, Payot, 1924.

— Exposé élémentaire de la théorie d'Einstein. Paris, Payot 1924.

Berghe. La fiction einsteinienne *(Revue de philosophie* 1924).

Bergson. Essai sur les données immédiates de la conscience. Paris, Alcan, 1898.

— Durée et simultanéité. Paris, Alcan, 1923.

— Les temps fictifs et le temps réel. *(Revue de philosophie*, 1924).

Bertholet. L'espace et le temps des physiciens *(Revue de Métaphysique et de morale*, 1910).

Boirac. L'idée du phénomène. Paris, Alcan, 1894.

Boltzmann. Leçons sur la théorie des gaz. Paris, Gauthier-Villars, 1905.

— Popularen Schriften. Leipzig, 1905.

Bonaventure (S.). Lib. Sententiarum.

Borel. L'espace et le temps. Paris, Alcan, 1922.

Boucher. Essai sur l'hyperespace, le temps, la matière et l'énergie. 2e éd. Paris, Alcan, 1905.

Bourdon. La perception du temps *(Revue philosophique*,1907).

Braun (P.). Ueber Kosmogonie. Münster, Aschendorff'sche Buchhandlung, 1895.

Breton. Les Mondes, 1875.

Brömse. Die Relativität der zeit. *(Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik*, 1899).

Brunhes. La Dégradation de l'Energie. Paris, Flammarion, 1908.

Brunschvieg. Le temps et la causalité *(Revue de Métaphysique et de Morale*, 1922).

Buchenau. Warum stellen wir die Zeit als eine grade Linie vor ? *(Kantstudien*, 1912).

Cajetan. Comment. in Sum. theologicam S. Thomæ.

Calinon. Etudes sur les diverses grandeurs. Paris, Gauthier-Villars, 1897.

Cantor. Mitteilungen zur Lehre vom Transfiniten *(Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik*, t. 91).

Carbonnelle(P.). Les confins de la science et de la philosophie. Bruxelles, Albanel.

Carteron. Le temps d'après Aristote. *(Revue philosophique* 1924).

Chrysostome (P.). Possibilité et impossibilité du monde éternel. Roulers et Bruxelles. De Meester, 1903.

Clausius. (*Revue des cours scientifiques*. 1898).

Charlier. Sur la mémoire *(Revue de Métaphysique et de Morale*, 1899).

Couturat. De l'infini mathématique. Paris, Alcan, 1896.

D'Allonnes. Rôle des sensations internes *(Revue philosophique*, 1905).

Dario. Prœlectiones cosmologiœ. Paris, Beauchesne, 1922.

Dê Kirwan. *(L'Astronomie*, 1892).

— Comment finira l'univers ? *(Revue des Questions scientifiques*, 1901).

De Lapparent. La destinée de la terre et la durée des temps géologiques *(Revue des Questions scientifiques*, 1887).

De la Vallée-Poussin. Le temps et la relativité restreinte *(Revue des questions scientifiques*, 1924).

Delbœuf. Essai de logique scientifique. Liége.

— Notes sur la mécanique *(Revue de Métaphysique et de Morale,* 1897).

De Lugo. Comment. in Sum. theologicam.

De San (P.). Institutiones Metaphysicæ specialis. Cosmologia. Lovanii, Fonteyn, 1881.

Descartes. Lib. Principiorum philosophiæ.

Domet de Vorges. Note sur la preuve de l'existence de Dieu *(Revue thomiste,* 1898).

Dressel. Der Gottesbeweis auf Grund der Entropie gesetzes *(Stimmen aus Maria-Laach,* 1909).

— Lehrbuch der Physik. Freiburg, 1895.

Duhem. Le temps selon les philosophes hellènes *(Revue de philosophie,* 1911).

— Le système du monde. Paris, Hermann, 1913.

Dupont. Trois conceptions du temps physique *(Revue philosophique* 1923).

Eddigton. Space, Time and Gravitation, *(Univ. Press)* ; Cambridge, 1920.

Editor. Perception of change and duration (*Mind,* 1900).

Einstein. La théorie de la relativité. Paris, Gauthier-Villars, 1922.

— Sur le problème de la relativité *(Scientia,* 1914).

Esser (Fr.). Die Lehre des Heil. Thomas von Aquino über die Möglichkeit einer anfanglosen Schöpfung. Münster, Aschendorffsche Buchhandlung, 1885.

Farges. La notion bergsonienne du temps *(Revue Néo-Scolastique,* 1912).

— La philosophie de H. Bergson. Paris, r. Bayard, 1912.

— L'idée du continu dans l'espace et le temps. Paris, Roger et Chernoviz.

Fischer. Zum Raum und Zeitproblem *(Archiv für systematische Philosophie,* 1904).

Fouillée (A.). Note sur Nietzche et Lange *(Revue philosophique,* 1909).

Folie *(Bulletin de l'Académie royale des sciences,* 2e série, t.36).

Geisler. Die Grundsätze und das Wesen des Unendlichen in Mathematik und Philosophie. Leipzig, Teurner, 1902.

Goedseels (*Annales de la Société scientifique de Bruxelles*, 1893-1894).

Goudin (P.). Physique. 3me Quest. Du temps. Paris, Poussielgue, 1864.

Gutberlet. Das Unendliche. Mainz, Frey. 1878.

— Lehrbuch der Apologetik. Münster, Theissynsche Buchhandlung, 1888.

— Der Cosmos, seine Ursprung und seine Entwickelung. Paderborn, Schöning, 1909.

Guyau. La génèse de l'idée de temps. Paris, Alcan, 1890.

Haas. Ist die Welt in Raum und Zeit unendlich ? (*Archiv für systematische Philosophie*, 1912).

Hamelin. Les éléments principaux de la représentation. Paris.

Hallez. Le temps et la durée (*Revue Néo-scolastique*, 1896).

Hugon. Cosmologia. Paris, Lethielleux, 1910.

Isenkrahe. Der Begriff der Zeit. (*Philosophisches Jahrbuch*, 1902).

— Energie, Entropie, Weltanfang, Weltende, Trier, Lintz, 1910.

Jeannin. (*Nouvelles annales de philosophie chrétienne*, 1896).

Joannes (S.). Evangelium. Act. Apostolorum. Apocalypsis.

Joannes a S. Thoma. Philosophia naturalis, t. II.

Jouffret. Introduction à la théorie de l'énergie. Paris, Gauthier-Villars, 1883.

Kant. Kritik der reinen Vernunft. Von der Zeit.

— Critique de la raison pure, traduction Barni. Paris, Flammarion.

Kleutgen. La philosophie scolastique, t. II. Paris, Gaume, 1861.

Koslowski. La pluralité des temps (*Revue philosophique* 1924).

Krause. Commentatio philosophica.

Kurt (Bernard). Die Relativität der Zeit. (*Archiv für systemathische Philosophie*, 1912).

Lahousse (P.). Cosmologia. Lovanii. Peeters, 1896.

Lakwitz. Die Lehre Kants von der Idealität des Raumes und und der Zeit. Berlin. Weidmann, 1883.

Langevin. L'évolution de l'espace et du temps *(Revue de Métaphysique et de Morale,* 1911).

— L'aspect général de la relativité *(Bulletin scientifique des Etudiants de Paris,* 1922).

Lebon. L'évolution des forces. Paris, Flammarion, 1908.

Lechalas. Étude sur l'espace et le temps. Paris, Alcan, 2e éd. 1910.

Leibniz. Œuvres philosophiques.

Lepidi (P.). Cosmologia. Lovanii. Peeters, 1879.

Leroy. Le mouvement idéaliste *(Annales de philosophie chrétienne.* 1898).

Lessius. De perfectionibus divinis.

Locke. Essai philosophique sur l'entendement. De la durée et de ses modes simples.

Lovejoy. The place of the time problem in contemporary Philosophy. *(The journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods,* 1910).

Mackenzie. Notes on the problem of time *(Mind,* 1912).

Maillet. La création et la providence (L'espace et le temps).

Mancini. Ontologia.

Maurus Sylvester. Quæstiones philosophicæ. Paris, Bloud, 1876.

Mc Taggart. Relation of time and eternity *(Mind.* 1909).

Mercier. Métaphysique générale, 8e éd. Louvain, 1923.

Metz. La relativité. Paris, Gilon, 1923.

— Le temps, l'espace et la matière *(Revue des questions scientifiques,* 1924).

— Le temps d'Einstein et la philosophie *(Revue de philosophie,* 1924).

Meyerson. La déduction relativiste. Paris, Payot, 1925.

Moreux. Pour comprendre Einstein. Paris, Doin, 1922.

Nietzche. Volonté de puissance (traduction). Paris.

Moch. La relativité des phénomènes. Paris, Flammarion, 1921.

Pallavicinus. De Deo. De fide, spe et charitate.

Palmieri. Institutiones philosophicæ. Romæ, 1874.

Perès. Vers une nouvelle conception du temps *(Revue philosophique,* 1912).

Pesch (P.). Institutiones philosophiæ naturalis. Friburgi, Herder, 1880.

Pictet. Etude critique du matérialisme et du spiritualisme. Paris, Alcan, 1890.

Poincaré (H.). La valeur de la science. Paris, Flammarion, 1908.

— La mesure du temps *(Rev. de Métaphysique et de Morale*, 1898).

— Hypothèses cosmogoniques. Paris, Hermann, 1911.

— Dernières pensées. Paris, Flammarion, 1920.

Poulain (P.). Dans le monde mathématique *(Etudes*, 1897).

Rageot. Le problème expérimental du temps *(Revue philosophique*, 1908).

Ratzel. Raum und Zeit in Geographie und Geologie. Leipzig, Barth. 1907.

Remer. Summa prælectionum phil. scholasticæ. Romæ.

Renard (M.). *(Le Spectateur*, 1910).

Renoirte. La critique einsteinine. *(Revue Néo-scolastique* 1924).

Ripalda. Opuscula philosophica.

Ruiz. De scientia Dei.

Salet. Le milieu résistant et le mouvement des astres *(Revue générale des Sciences*, 1923).

Schaff (P.). Institutiones Cosmologicæ. Romæ, 1907.

Schiffini (P.). Disputationes metaphysicæ specialis. Augustæ, Taurinorum, 1888.

Smith. *The Métaphysics of time (Philosophical Review*, 1902).

Schneid (P.). Naturphilosophie. Paderborn. Schoningh, 1890.

Sertillanges (P.). La preuve de l'existence de Dieu et de l'éternité du monde *(Revue thomiste*, 1897).

Spencer. Principes de psychologie.

Suarez. Metaphysica.

Talagrach. Lambert et la doctrine du retour éternel *(Revue du mois*, 1914).

Tannery. Sur la notion de temps *(Revue philosophique*, 1888).

Tiberghien. Le temps. Dissertation philosophique, Brux., 1888

Thomas (S.). Summa theologica. — Contra gentes. — De tempore. — De Instantibus. — De potentia. — Lib. physicorum. — Lib. distinctionum. — Logicæ summa. — De æternitate mundi. Quæst. disputatæ, de

veritate. Quodlibetum XII. — Supplementum sum. theologicæ.

Tschitscherin. Raum und Zeit *(Archiv. für systematische Philosophie*, 1889).

Valentia. Commentaria.

Van Biéma. L'espace et le temps chez Leibniz et Kant. Paris, Alcan, 1908.

Van Hoonacker. De rerum creatione ex nihilo. Lovanii Vanlinthout, 1886.

Véronnet. L'infini, catégorie et réalité *(Annales de philosophie chrétienne*, 1903).

Von Rechenberg-Linden. Die Zeit. *(Archiv für systematische Philosophie*, 1909).

Warrain. Les modalités universelles de la quantité. L'espace. Paris, Fischbacker, 1906.

Wely. McTaggart on the « Unreality of time » *(Mind*, 1909).

Willems. Institutiones philosophiæ. Triveris. Off. ad S. Paulinum, 1906.

Wunderle. Die Lehre des Aristoteles von der Zeit. *(Philosophisches Jahrbuch*, 1908).

Wundt. Grundzüge der physiologischen Psychologie, 1903.

Zeller. Philosophie der Griechen.

Zigliara. Ontologia. Paris, 1884.

Zigon. Das Aevum. *(Philosophisches Jahrbuch*, 1908).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.

Nos — PAGES

1. Place réservée en cosmologie aux deux questions d'espace et de temps 5

NOTIONS PRÉLIMINAIRES.

2. Point de départ de cette étude : définition vulgaire du temps 7
3. Difficultés inhérentes à ce problème 7
4. Division de ce traité 10

CHAPITRE I.

La Nature du Temps.

Article I.

Analyse de la définition vulgaire du temps : « le temps est une durée successive ». Exposé de la théorie aristotélicienne et thomiste.

§ 1

La durée

5. Il existe une relation étroite entre la durée et l'existence continuée 11
6. Conséquences de cette relation 12
7. Entre la durée et l'existence, il y a lieu de placer au moins une distinction de raison 12
8. Problème de la distinction réelle entre la durée et l'existence. Vraie position du problème . . . 13
9. Opinion thomiste : il n'y a pas de distinction réelle entre la durée et l'existence d'un être. Preuve . 15
10. Examen de quelques difficultés. Première difficulté . 17

Nos Pages

11. Deuxième difficulté 18
12. Troisième difficulté 19
13. Quatrième difficulté 20
14. Première conclusion : la durée substantielle n'est pas successive. Pourquoi paraît-elle l'être ? . . . 20

§ 2

La durée successive continue

15. La durée successive, ou le temps, s'identifie avec l'existence successive 23
16. L'existence successive continue, ou le temps ne se trouve que dans le mouvement 23
17. A quel mouvement se rattache le temps ? 25
18. Le temps réel est-il identique en tous points au mouvement successif continu ? 28
19. Le temps est le nombre du mouvement sous le rapport de l'avant et de l'après 28
20. Objection 31
21. A quelles espèces de quantité appartient le temps ? . 34
22. Entre le temps réel et le mouvement continu, il n'y a de place que pour une distinction de raison . . 34
23. Opinion de M. Farges 35
24. A la suite de quelles abstractions successives le mouvement continu nous donne-t-il l'idée de temps ? 39
25. Quelles relations y a-t-il lieu d'établir entre les parties de l'espace, du mouvement et du temps ? . 41
26. L'espace-temps de Minkowski supprime-t-il toute distinction entre le temps et l'espace ? 43

ARTICLE II.

Justification de la Théorie thomiste par ses conséquences

27. Première conséquence : toute mesure du temps est nécessairement conventionnelle et arbitraire. . . 45
28. Deuxième conséquence : la mesure du temps ne peut se trouver que dans le mouvement . . . 47

Nos Pages

29. Troisième conséquence : le mouvement local est le premier des mouvements qui nous suggèrent l'idée de temps 47
30. Quatrième conséquence : la durée paraît croître avec le fractionnement du mouvement 49

Article III.

Les parties du temps

31. On distingue dans le temps trois sortes de parties : le présent, le passé et le futur 51

§ 1

Le présent

32. Le présent permanent 51
33. Le présent temporel 52
34. Relation entre le présent permanent et le présent temporel 53
35. Objection. Le présent temporel et l'instant . . . 54
36. Présent temporel et présent spatial 56

§ 2

Le passé et le futur.

37. Comment concevons-nous ces parties temporelles ? 57

Article IV

Le temps est-il réel ?

38. Le temps pour nous est en partie réel, en partie, idéal 59
39. Objection 60
40. Objection 61

CHAPITRE II.

Les propriétés du temps

ARTICLE I

L'unité du temps

Nos		Pages
41.	Multiplicité des temps concrets ou intrinsèques	64
42.	Unité du temps abstrait	66
43.	Unité du temps réel considéré comme mesure commune	67
44.	Unité du temps imaginaire	68
45.	Temps psychologique, temps physique, temps mathématique	68
46.	La multiplicité des temps en théorie relativiste	72
47.	Opinion de saint Thomas sur l'unité du temps réel	74

ARTICLE II.

Le temps considéré comme mesure

§ 1

Le temps, mesure de l'imperfection relative des êtres

48.	Sens de ce rapport	78
49.	Le temps et le mouvement	78
50.	Le temps et les substances corporelles	79
51.	Le temps et les êtres spirituels	80
52.	Le temps et l'être divin	81

§ 2

Le temps, mesure de la durée des existences contingentes

53.	Toute mesure temporelle doit être empruntée au mouvement	81
54.	A quelles conditions le mouvement choisi peut-il mesurer les diverses durées temporelles ?	82

Nos Pages

55. La vérification du mouvement uniforme est-elle possible ? 84
56. Solutions insuffisantes 86
57. Le problème est-il réellement insoluble ? 87
58. La mesure interne du temps exige comme complément naturel une mesure externe 91
59. Objection 93
60. La théorie de la relativité n'a-t-elle pas établi la fausseté de toutes les mesures antérieures de la durée temporelle ? 94
61. Quelles sont les réalités mesurables par le temps ? 94

Article III.

La réversibilité du temps

62. Exposé du problème 100
63. Objection contre la théorie scolastique du temps . 101
64. Opinion de divers auteurs sur la réversibilité du temps conçue sous la forme de la réversibilité de l'univers 101
65. Examen critique de ces opinions 104
66. L'irréversibilité de l'univers, fut-elle prouvée, n'entraîne pas l'irréversibilité du temps 105
67. Solution du problème. Le temps réel est irréversible. Preuve 106
68. La fixité des relations temporelles est-elle dépendante du principe de causalité ? 110
69. L'irréversibilité du temps inplique-t-elle l'idée de fin ? 115

Article IV

La relativité du temps

70. Sens divers de ce problème 119
71. Le temps a-t-il un être objectif absolu ? 119

Nos Pages

72. Le temps possède-t-il une valeur quantitative absolue ? 122
73. Nos mesures du temps correspondent-elles à la réalité ? 123
74. Relativité physique du temps. Principes à concilier 127
75. Peut-on concilier ces deux principes ? Expérience de Michelson 128
76. Hypothèse de Lorentz 130
77. Les deux sens de la théorie de la relativité . . . 132
78. La théorie de la relativité restreinte 132
79. La théorie de la relativité généralisée 135
80. Que faut-il penser de la relativité physique du point de vue scientifique ? 138
81. Que faut-il penser de cette théorie du point de vue métaphysique ? Tendance générale des sciences . 140
82. Champ d'application de la théorie 142
83. La théorie de la relativité conduit-elle au subjectivisme ? 142

Article V.

Le temps a-t-il commencé ?

84. Sens de la question 146
85. Solution théologique de ce problème 146
86. Objection 147
87. Examen philosophique de ce problème. Opinion de saint Thomas 149
88. Méthode employée dans cette recherche 149

§ 1

Première partie du problème : Est-il essentiel à l'être créé d'avoir un commencement dans le temps ?

89. Le concept abstrait de créature éternelle n'implique pas de contradiction 151

Nos Pages

90. Objection 154
91. Objection 155
92. Objection 156
93. Conclusion 157

§ 2

Deuxième partie du problème : La création éternelle d'un pur esprit implique-t-elle contradiction ?

94. Cette hypothèse ne soulève aucune difficulté nouvelle 158

§ 3

Troisième partie du problème : une multitude, sans premier terme, de créatures successives est-elle intrinsèquement possible ?

95. Aperçu général de la question 159
96. La multitude infinie des possibles 160
97. Première propriété de la multitude infinie : elle constitue un genre de réalité essentiellement distincte de toute réalité finie 162
98. Première conséquence de cette propriété : Les modes de détermination de ces deux grandeurs sont opposés l'un à l'autre 163
99. Objection 164
100. Deuxième conséquence de cette propriété : aucune opération arithmétique ne peut transformer l'infini en fini, ou le fini en infini . . . 165
101. Objection 166
102. Seconde propriété de l'infini : Si l'infini est l'absence de limites, il peut affecter une multitude successive en un sens déterminé, en lui laissant, en d'autres sens, les caractères du fini . . . 167
103. Objection 168
104. Objection du P. Braun 168

Nos Pages

105. Troisième propriété de l'infini : l'infini créé est un accident qui se multiplie avec les sujets qu'il affecte 169
106. Objection 170
107. Objection de Cauchy 172
108. Objection de saint Bonaventure 173
109. Objection 174
110. Quatrième propriété de l'infini : il ne contient que des parties finies 175
111. Objection de saint Bonaventure 176
112. Objection de Carbonnelle 177
113. Objection tirée du mouvement 178
114. Autre objection tirée du mouvement 179
115. Objection de M. Van Hoonacker tirée du concept formel de durée successive 180
116. Objections diverses du R. P. Chrysostome . . . 182
117. Une série infinie d'êtres engendrés est-elle conciliable avec la création ? 184
118. L'impossibilité d'une multitude infinie d'êtres existants entraîne-t-elle nécessairement l'impossibilité d'une multitude infinie d'êtres successifs . 187
119. Une multitude infinie actuellement existante implique-t-elle contradiction ? 190
120. Tendance générale des arguments 195
121. Premier argument : tiré du sens général des transformations de l'énergie 196
122. Autre forme du même argument 197
123. Critique de cet argument 197
124. Deuxième argument : tiré de l'extinction progressive du soleil 201
125. Troisième argument : tiré de la découverte du radium et de la radioactivité générale de la matière 202
126. Conclusion générale 204

Article VI.

Le temps finira-t-il ?

Nos — Pages

127. Le temps extrinsèque aura-t-il une fin ? Prévisions théologiques et philosophiques 206
128. Prévisions de la science moderne 207
129. Hypothèse de l' « éternel retour » 210
130. Le temps intrinsèque ne finira jamais 214

CHAPITRE III.

Les systèmes

131. Base de classification 216
132. Principales catégories de systèmes 216

Article I.

Théories subjectivistes et idéalistes

§ 1

Système Kantien.

133. Exposé du système 219
134. Les arguments dont se réclame la théorie Kantienne sont-ils péremptoires. Premier argument . . 221
135. Deuxième argument 223
136. Troisième argument 224
137. Quatrième argument 225
138. Critique d'ordre général 226
139. Rôle du principe de causalité dans la théorie Kantienne du temps 227

§ 2

Système de Leibniz

Nos — Pages

140. Exposé du système 228
141. Critique de ce système 229

§ 3

Système de Balmès

142. Exposé de ce système 231
143. Critique de cette théorie 232

§ 4

Système de Descartes

144. Exposé du système 234
145. Critique de ce système 235

§ 5

Systèmes de Baumann, Locke et Spencer

146. Exposé du système de Baumann 237
147. Que faut-il penser de ce système ? 238
148. Théorie de Locke. Exposé et critique 241
149. Théorie de Spencer. Exposé et critique 242

§ 6

Système de M. Bergson.

150. Exposé de ce système. 1° Caractères distinctifs de notre vie consciente 243
151. 2° La durée vraie ou réelle ne se trouve que dans la vie consciente 247
152. 3° Que sera donc la durée en dehors de nous ? . . 248
153. 4° Qu'est-ce que le temps homogène ou vulgaire ? . 250
154. Critique de ce système. 1° La théorie bergsonienne est arbitraire et inutile 252
155. Cette théorie part d'une hypothèse erronée . . . 253

Nos Pages

156. 3° La division n'entraîne point la disparition du temps 256
157. 4° La durée réelle peut-elle se trouver dans les faits de conscience ? 257
158. 5° Le temps vrai doit-il être en opposition radicale avec l'espace ? 257
159. Conclusion 260

ARTICLE II.

Théories réalistes exagérées

§ 1

Système de Lucrèce, Epicure, Gassendi :
Le temps est une réalité absolue

160. Exposé de ce système 261
161. Critique de ce système. Il provient d'une confusion d'idées 262
162. Multiples erreurs et inutilité de ce système . . . 263

§2

Système de Clarke et de Newton :
Le temps s'identifie avec l'éternité divine

163. Exposé et critique de ce système 264

§ 3

Système de B. Tschitscherin : Le temps est l'Esprit absolu

164. Exposé de ce système 266
165. Critique de ce système 268

§ 4

Système de MM. Isenkrahe, Frans Zigon :
La durée est l'écoulement continu de l'être créé

166. Système de Isenkrahe 270

Nos Pages

167. Critique de ce système. 1° L'auteur s'est fait une fausse conception de la théorie scolastique . . 272
169. La théorie de Isenkrahe conduit à la suppression de toute durée temporelle 174
169. L'argument invoqué en faveur de la théorie s'appuie sur un fait mal interprété 276
70. Cette théorie est inconciliable avec plusieurs faits d'expérience universellement admis 278
171. Système de M. F. Zigon 279
172. Critique de ce système 280
173 Conclusion 281

§ 5

Système de De San : Le temps est une réalité «sui generis» inhérente à tout ce qui dure.

174. Exposé de ce système 282
175. Critique de ce système. Examen des arguments 1er argument : tiré de la réversibilité du mouvement 283
176. 2me argument : tiré de l'inégalité des mouvements réalisés pendant un même temps 284
177. 3me argument : tiré de l'accroissement réel de l'existence substantielle 285
178. 4me argument : tiré des avantages de la théorie . . 288
179. Conséquence de ce système 290

§ 6

Système du Dr Hallez : La durée est la quantité d'existence

180. Idées maîtresses de ce système 290
181. Critique de ce système 292
Liste des ouvrages et articles consultés 294
Table des Matières 301

11881 115 N97

Nys, Desire.

118

AUTHOR

Notion de Temps, La.

TITLE

DATE

St. Albert's College Library